

ATTI

DEI CONGRESSI DEGLI SCIENZIATI ITALIANI,

RACCOLTI ED ORDINATI

DALL' ACCADEMIA DEGLI ASPIRANTI NATURALISTI;

CON NOTE E COMMENTI.



EDITORE IL PRESIDENTE DELLA STESSA

DOTTOR LEONARDO BOROZZI.

VOL. IV.

BOTANICA E FISIOLOGIA VEGETALE.



NAPOLI,

DALLA TIPOGRAFIA DI N. PASCA.

—
1845.

A T T I

DEI CONGRESSI DEGLI SCIENZIATI ITALIANI

SEZIONE QUINTA

BOTANICA E FISIOLOGIA VEGETALE.



BOTANICA

PARTE I. - FITOGNOSIA.

DESCRIZIONE DI PIANTE NUOVE ED ILLUSTRAZIONE DI TALUNE GIA' NOTE.

SEZIONE 1. — TALLOFITI.

ALGHE.

Sui rapporti di organizzazione fra le Alghe ed i Licheni.



Il signor Meneghini dimostra (1) come tanto nelle Alghe quanto nei Licheni esistono i tre elementi della fronda: ipotallo, tallo e gonidii. I gonidii, così denominati dal Fries, altrimenti detti *cellulae vegetae* dal Wallroth, *sphaeriolae* dal Mirbel, e dal Turpin compresi sotto la denominazione generale di Globulina, ma che grandemente differiscono da ciò che con questo nome suolsi indicare nelle piante Fanerogame, costituiscono il carattere principale che distingue la classe delle Alghe da quella dei Funghi. Essi compiono lo stesso ufficio che nei Licheni, cioè servono alla moltiplicazione della specie.

Nelle Alghe di un'ordine inferiore, come sono le Nostochinee, e la maggior parte delle Conferve, ciascun gonidio può servire alla moltiplicazione, nè a tale oggetto subiscono essi metamorfosi alcuna in grembo alla fronda, che anzi quali in essa esistono come organi nutritivi, tali pure rimangono quando ne escono e divengono organi propagatori. Nelle Rivularie, Chetoforee, Lingbiee, Oscillariee, ed Ulvee, non tutt' i gonidii sono destinati a quell' ufficio: dei molti che primitivamente esistono in ogni scompartimento della fronda, sia esso un articolo od una cellula, pochi soltanto rimangono, i quali sono atti a propagare la specie, mentre gli altri, da quelli riassorbiti, contribuiscono al conveniente loro sviluppo. Nelle Desmidiie, Zignemeie, Sifonee, ed alcune Confervee, i gonidii possono bensì prestarsi come nel caso più semplice alla immediata moltiplicazione della specie, ma più particolarmente sono a quella funzione destinati, mercè un processo di aggregazione, dal quale hanno origine i Coniociisti, i quali in quanto all' ufficio si possono paragonare ai Soredii dei Licheni. Nelle Batracospermeie, Glojocladee ed alcune Ceramiee, non solo i gonidii si conformano in coniociisti, ma gli scompar-

(1) 3. Congr. Adunanza del dì 16. Atti pag. 417.

timenti della fronda, nei quali sono compresi subiscono pure un mutamento nella disposizione, per cui formansi i Glojocarpi, i quali non si devono confondere coi veri frutti, benchè ne abbiano l'apparenza. Analoghe modificazioni danno origine agli Stichidi, agli Anteridii, alle Sfaccelle delle Rodomellee e delle Ettocarpee. Le Gastrocarpee, le Sferococcee, le Condricee, le Delesseriee hanno gonidii distinti, che il ch. Agardh recentemente denominò Sferospori, i quali si dividono in quattro segmenti. Essi sferospori sono immersi o indistintamente in tutte le regioni della fronda, o solo in alcune sue parti, le quali secondo la forma esterna, ebbero nome di Sori, Sporofilli, Laminette ec. Nelle Dittiotee e Laminariee i gonidii di tutte le cellule superficiali subiscono una successiva divisione quaternaria, la quale, secondo il grado cui ascende nelle varie frondi, e nelle differenti regioni della fronda stessa, le fa acquistare aspetto affatto diverso. Lo stesso avviene in alcune parti almeno della fronda delle Fucee, ma non si hanno osservazioni positive, per le quali venga dimostrato che in questa come nelle due precedenti tribù servir possano i gonidii alla moltiplicazione della specie.

I fatti generalmente conosciuti intorno alle forme de' Licheni, moltiplicate per via di gonidii danno campo all'Autore a trarre dall'analogia alcune riflessioni anche riguardo alle Alghe. È noto che i Licheni, solo quando sieno riprodotti da vere sporadi, procedono regolarmente dalla produzione ipotallina alla tallina, e col concorso quindi de' gonidii producono gli apotecii: quando invece si propagano per gonidii mancano sempre d'ipotallo, e perciò appunto produrre non possono giammai apotecii, e quindi neppure sporidii, continuando indefinitamente a propagarsi per soli gonidii. Nelle Alghe tutte inferiori, le quali altro modo non posseggono di propagazione se non quello che farsi per via de' gonidii, manca necessariamente l'ipotallo, e quindi in esse non possono aversi veri frutti paragonabili agli apotecii. Non per questo esse devono considerarsi al pari delle Pulverarie, delle Variolarie, delle Leprarie, quali forme incomplete di altre specie come quelle lo sono di Lecidee, di Parmelie, di Biatore, poichè differenti sono le condizioni della vita nei due ordini, e diverso quindi il valore tassonomico dei caratteri morfologici.

Adduce quindi l'Autore gli argomenti, che a lui sembrano dimostrare la possibilità dell'esistenza d'interi tribù di Alghe, le quali solo pel ministero de' gonidii si possono propagare, nè cessano per questo di essere vere specie, e di meritare un posto sistematico nelle opere descrittive. Spiega però come l'influenza delle circostanze esteriori si manifesti nelle successive gradazioni di forme, che assumono i gonidii, ed in quella specialmente per cui si convertono in coniocisti, ma sostiene tale influenza non potersi giammai estendere ad indurre negli organi tallini di siffatte Alghe la formazione di veri organi riproduttori, perchè manca alla loro fronda l'altro elemento indispensabile alla formazione de' frutti, l'ipotallo, nè ipotallo possono giammai avere, perchè costantemente ed esclusivamente propagate per via di gonidii.

Deduce poi l'Autore da queste considerazioni la necessità di procedere alla limitazione delle specie con diagnosi più scrupolosa e severa allorchando si tratta di Alghe che per soli gonidii si moltiplicano, di quello che occorra quando hassi a fare con Alghe, le quali per via di sporidii si riproducono, perchè questi al pari dei semi nelle piante superiori, riproducono forme spe-

cificamente simili entro ai limiti che nelle varietà si comprendono, i gonidii invece moltiplicano forme individualmente tutte fra loro affatto simili: i primi conservano l'unità della specie, i secondi l'unità dell'individuo. E trae argomento a sostenere questa proposizione dall'esempio delle Ceramiche, le quali quantunque portino veri sporidii, pure a preferenza si propagano per via de gonidii; in esse la forma delle ramificazioni ed i più minuti caratteri della vegetazione hanno valore specifico, mentre nella vicina tribù delle Rodomelee sono variabilissimi, e servir non possono alla distinzione delle specie.

Venendo poscia a parlare dei veri organi riproduttori, quali si presentano nelle varie tribù delle Alghe che ne sono fornite, mostra l'Autore come fra tutte, la tribù delle Floridee meglio che altre si presti al confronto coi Licheni. E per potere istituire questo esame comparativo espone l'analisi microscopica di varie specie, corredandola di disegni minutamente da lui stesso eseguiti, nei quali rappresentati sono i seguenti soggetti.

Il frutto cassolare della *Rhodymenia ciliata* nel quale vedesi il talamio, ossia la parte centrale, tutto formato da asci semplici contenenti ciascuno una serie moniliforme di sporidii, cioè fili verticali, in origine a doppio tubo, l'esterno de' quali resta cilindrico e continuo, mentre l'interno per alterni strozzamenti e rigonfiamenti diviene articolato e moniliforme. La parete della cassula, ossia il peritecio vedesi formato di due strati corrispondenti a quelli che costituiscono la fronda. Il tessuto centrale di essa, che dietro la guida dell'analogia coi podetii dei Licheni, aver si deve come rappresentante l'ipotallo, forma non solo l'apotecio, ossia la base del talamio, ma anche la parete interna della cassula, e corrisponde quindi all'escipulo proprio degli apotecii dei Licheni, mentre l'escipulo talloideo è rappresentato dal grosso strato corrispondente all'esterno della fronda.

Il frutto eziandio cassolare della *Gracilaria armata*, nel quale l'ipotallo non mica si estende a prendere parte nella formazione del peritecio, ma solamente intomaca il fondo della cassula tutto all'intorno del talamio. La grossa parete del peritecio è formata da uno strato uniforme di serie irradianti di cellule, analogo allo strato superficiale della fronda, ma molto più sviluppato. Gli asci che costituiscono il talamio sono ramosi, e mentre nella parte loro inferiore il tubo interno colorato è tuttora continuo ed uniforme, nelle parti superiori compariscono gli sporidii variamente fra loro distanti, ed insieme collegati dalle porzioni assottigliate del tubo stesso che li produsse, le quali a guisa di altrettante code restano aderenti agli sporidii anche quando essendo già maturi si staccano per disseminarsi.

La cassula della *Rhodymenia bifida*, nella quale il talamio è costituito da asci semplici molto dilatati, tenuissimi, e tanto strettamente fra loro connessi all'epoca della maturità, che non si possono più l'un dall'altro separare: gli sporidii per altro conservano la disposizione loro in serie lineari; essi sono cuneati, e pieni di una sostanza granulare tutta uniforme; più tardi si convertono in altrettante vescichette diafane e scolorite, racchiudenti poche sferette fortemente colorate.

Un'altra specie di *Rhodymenia*, che l'Autore crede nuova, nella quale le cellule che costituiscono la fronda gradatamente crescenti in dimensione dalla superficie al centro, sono fra loro congiunte da sostanza tracellulare abbon-

dantissima, scolorata, e di consistenza cornea; le cellule stesse sono ripiene di gonidii sferici molto sviluppati, i quali restano uniti in gomitoli anche dopo che vennero fuori. Le cassule hanno grossissima parete formata da uno strato uniforme di serie lineari di cellule disposte a raggi, le quali rassembrano altrettanti fili articolati, e come tali facilmente si scompongono. Il talamio è formato da pochi, ma grossissimi asci, i quali contengono grandi sporidii piriformi, trasversalmente ed obliquamente affastellati gli uni sugli altri, l'interna sostanza de' quali per molteplici partizioni longitudinali e trasversali è divisa in segmenti angolosi.

La cassula della *Rhodymenia nicaensis*, la cui struttura non si potrebbe spiegare senza il confronto colle cassule delle due specie precedenti, null'altro presenta nelle varie sezioni, oltre alla grossa parte di tessuto uniforme di cellule disposte in serie raggianti, se non che un tessuto areolare, il quale occupa tutta l'interna cavità della cassula, le cui areole contengono numerosi gomitoli di sferette vivamente colorate. Muove quindi l'Autore il dubbio se realmente manchino in questo talamio gli asci, o piuttosto scompariscano all'epoca della maturità salendo gli sporidii ad un grado più elevato di sviluppo, in modo da costituire coll'addensamento loro quell'apparente tessuto areolare.

La doppia maniera di fruttificazione della *Gigartina purpurascens* val quanto dire gli sferospori, ed i frutti asciferi portati da frondi diverse. Questi frutti asciferi però sono ben differenti da quelli delle specie precedenti, mancando essi di peritecio distinto. Sono formati dal solo talamio immerso nella grossezza della fronda, la quale nel sito corrispondente altra modificazione non presenta oltre il necessario distendimento per darvi ricetto. Gli asci sono ramosi, e mercè le varie figure che assumono nelle successive epoche del loro crescimento, fanno apparire il tubo esterno articolato, ed il tubo interno, il quale a cominciare dagli articoli estremi, si risolve in sporidii non allineati in serie moniliforme; quegli articoli estremi s'ingrossano dapprima fino a divenire ellittici o claviformi, e l'interna loro sostanza per successive partizioni longitudinali trasversali ed oblique, si divide in segmenti angolosi, i quali poco a poco si rotolano, e lacerato l'articolo che li comprende si disperdono, mentre eguale processo ha cominciamento nell'articolo seguente.

Consegue l'analisi del doppio modo di fruttificare pure in frondi distinte nel *Gelidium plumula*. Il talamio anche in esso è immerso nella grossezza della fronda, senza che questa fronda punto partecipi alla metamorfosi riproduttiva. La dipendenza dell'apotecio dall'ipotallo non più apparisce nel frutto maturo; gli asci sono ramosi, ma si risolvono in rami a cominciare dalla base, e ciascun ramo include un solo e grosso sporidio piriforme.

Non solo dal frutto ma ancora dalla struttura della fronda l'Autore deduce che queste due ultime specie, cioè la *Gigartina purpurascens* ed il *Gelidium plumula*, appartengano alla sezione delle *Gastrocarpee*, facendo in particolar modo notare la prevalenza dell'ipotallo, e descrive pure gli analoghi frutti degli altri generi appartenenti alla medesima Sezione. Il talamio è immerso, come nel *Gelidium plumula*, in tutt'i veri *Condrii*, dai quali perciò il Meneghini separò il genere *Cypellon*, ed in tutte le vere *Tridee*, dalle

quali per conseguenza toglie la *T. Dubyi*. Il talamio è ancora più profondamente immerso nelle *Dumonzie*, e quasi sembra collocato sull'interna faccia della fronda tubolosa; corrisponde ad un'apertura regolarmente posta nella grossezza della fronda nelle *Grateloupie*; esce da analoga apertura per venire a maturare all'esterno, ed a nudo nelle vere *Alimenie*.

Fatto quindi avvertire in che consistono le organografiche differenze fra i vari tipi addotti ad esempio, passa l'Autore a dimostrare l'analogia che passa fra il piano generale di struttura dei frutti così detti cassulari delle Floridee e quello della struttura degli apotecii nei Licheni; ed arriva alle seguenti deduzioni; 1.^o non essersi finora studiata abbastanza l'organizzazione di que' frutti, ed essere insufficiente la distinzione loro in tre specie, quale il ch. G. Agardh recentemente propose; 2.^o non potersi dare un nome diverso ad ogni modificazione morfologica dell'organo stesso, perchè numerose troppo diverrebbero queste denominazioni aggiungendo inutili difficoltà allo studio: mentre che per altro si possono distinguere alcuni tipi, ai quali le forme diverse si riportano; ma le distinzioni di questi si devono desumere da più essenziali caratteri, separando, a modo di esempio, le cassule delle vere Sferococcee, dai frutti a talamio immerso delle Gastrocarpee; i frutti asciferi da quelli che non portano asci distinti, se veramente di tali esistono: quelli a sporidii semplici dagli altri i cui sporidii si partiscono in più segmenti, i talamii ad asci semplici dagli altri ad asci ramosi; 3.^o doversi la struttura di essi frutti riguardare qual fonte primario dei caratteri e delle distinzioni generiche, e quindi doversi rifondere od almeno modificare grandemente la divisione dei generi delle Floridee, ed in particolare delle Sferococcee e Gastrocarpee, ma non potersi tale riforma operare se non da chi abbia studiato il massimo numero possibile di specie, perchè solo da questo studio comparativo potrà risultare la conoscenza di quei caratteri i quali hanno realmente valore generico, cioè che sono costantemente collegati a differenze egualmente importanti nel resto dell'organizzazione e nelle condizioni sì della vita riproduttiva che della vita vegetativa.

ALGOLOGIA DALMATICA DEL PROF. MENECHINI (1).

Il numero delle specie annoverate in quest'opera ascende a 172, e fra esse sono notevoli perchè nuove o rare, o finora non per anco da altri trovate nell'Adriatico le seguenti:

FUCKAE

Gystoseira amentacea Bry.

— *filicina* Bry.

— *granulata* var. *Turneri* Montgn.

Sporochnus dalmaticus Mgh.

S. caule filiformi, ramos simplices, tenuissimos patentes sursum decrecentes undique emittente, receptaculis terminalibus, sphaericis minutissimis.

Oltrechè per la semplicità del caule e dei rami, e la tenuità di tutta la fronda, differisce dallo *S. inermis* per la forma dei concettacoli. Insieme però a quella specie ed allo *S. Cabrerae* questa pianta dovrà separarsi in genere distinto da quello delle specie genuine, come furono già dal medesimo genere separate, oltre tutti gli smembramenti fatti dal Greville, le *Stilofore* e le *Artrocladie*.

Nitophyllum conservaceum Mgh.

N. fronde tenuissima e basi angusta sursum vix dilatata, per innumeras dichotomias in caespitem confervoideum floccosum resoluta, segmentis omnibus linearibus, e duplici tantum cellularum serie constitutis, soris in axillis dilatatis tegentibus.

Specie tanto distinta dalle congeneri per l'abito esteriore da non potersi credere a prima giunta che realmente debba fra esse annoverarsi. Quando manca specialmente la base, come avviene nella maggior parte degli esemplari, la si prenderebbe per una *Griffisia*. I seg-

menti tutti uniformi, lineari, ottusi all'apice, lunghi da uno a due pollici, e che nelle dichotomie ove giacciono i soris, sono molto dilatati, nel rimanente sono così tenui (8/100 di millimetro) e diafani, che ad occhio nudo non si distinguono. Il colore è leggermente roseo, quello degli sferospermi porporino, e la superficie diviene lucente nella dissecazione.

DICTYOTAE.

Asperococcus sinuosus Bry.

— *bullosus* Lamx.

— *compressus* Griffith.

A. fronde compressa lineari, lanccolata, basi attenuata, viridi maculis fructiferis nigrescentibus.

Questa specie non si era finora rinvenuta che nel Devonshire dalla signora Griffiths.

Punctaria latifolia Grev.

Dictyota atomaria var. *Bertolonii*, Mgh.

Fucus atomarius var. *g Bertol.* — *Padina phasiana* a. Bry.

Padina umbilicalis Mgh.

Zonaria squamaria g umbilicalis Nacc. — *Stiffia* Nardi. Zanard. — *Zanardinia prototypus*. Nardo.

Padina Spanneri Mgh.

P. fronde orbiculari, membranacea, olivaceo-viridi, irregulariter fissis, inferius ad centrum parce tomentosa, margine longe ciliata, sporidiis minutis, sphaericis.

Hildebrandtia rubra Mgh.

(1) Manoscritto presentato al terzo Congresso Adunanza del dì 16 — Atti pag. 424.

Segestria rubra Som. et Frie. *Hildebrandia prototypus* Nardo — H. Nardi. Zanard.
Chaetophora pellita Berbar, non Lyngb.

L'Autore dimostra l'identità della pianta descritta dal Nardo con quella già descritta dal Sommerfeld e dal Fries come un Lichene. Adduce gli argomenti pe' quali si persuade ad annoverarla fra le Alghe, ed appoggia sui particolari della fruttificazione l'ammissione del nuovo genere che così definisce.

Hildebrandia: Frons orbicularis horizontalis, sporidiis in cavitatibus superne apertis degentibus, e cavitatis fundo et periphaeria irradiantibus.

LITHOPHYLLACEAE

Melobesia membranacea Lamx.
— *farinosa* Lamx.

GASTROCARPEAE

Catenella opuntia Grev.
Halymenia monardiana Montg.
H. furcellata β. *cartilaginea* Ag.

Avverte l'Autore come essendo sfuggito al Montagne il sinonimo *Agardiano*, che d'altronde è certissimo, dovrebbe, volendo scrupolosamente obbedire alla legge di anteriorità, adottare il nome dall'Agardh proposto per la varietà suddetta.

H. lobata Mgh.

H. fronde carnosae, planae, orbiculari, multifidae, lobis dilatato-orbicularibus, proliferis.

H. multifida Ag.

Iridea reniformis Bry.

— *foliosa* Mgh.

I. caule filiformi, cylindrico, laminas reniformes, amplicaulas emittente.

Chondrus Vidovichii Mgh.

Ch. fronde filiformi, compressa dichotoma, segmentis planis, carnosis spatulatis, apice proliferis,

lobis rotundatis.

L'Autore non ha peranco rinvenuti gli organi della fruttificazione in questa specie.

SPHAEROCOCCEAE

Cypellon multipartitum Mgh.

Descrive l'Autore la forma dalmatica di questa specie perchè molto nell'aspetto diversa dalle altre finora note.

Rhodymenia Palmetta var. *nicaensis* Ag. f.

Halymenia nicaensis Lamx

Descrive l'Autore le successive forme le quali con insensibili passaggi dimostrano vera la sentenza del ch. G. Agardh intorno all'insussistenza di questa varietà come specie distinta dalla *H. Palmetta*.

Rhodymenia sp. nov.

R. fronde membranacea, crassa, lineari, dichotoma, intricata, segmentis conformibus, dichotomis, longissimis, apice rotundatis, margine ciliatis et proliferis, capsulis marginalibus, sessilibus.

Espone l'Autore i particolari della struttura sì della fronda che del frutto, per i quali questa specie certamente palesasi distinta tanto dalla *R. bifida* quanto dalla *Phyllophora rubens*, colle quali per successivi passaggi di forme potrebbe avere una qualche somiglianza, ma si astiene dal darle un nome nuovo riconoscendone il dritto nel Dott. Zanardini, il quale il primo fermò l'attenzione su questa pianta, essendo di essa appunto ch'egli vuol parlare sotto il nome di *Phyllophora rubens* nella sua seconda lettera sulle Alghe adriatiche.

Gelidium hypnoides Mgh.

Fucus hypnoides Desf. et Bertol. *Sphaerococcus cornutus* γ *nitidus* Ag.

Oltre alla forma consueta, descrive l'Autore una forma nuova e singolare

di questa specie colla fronda cilindrica, tutta coperta di rametti orizzontali spatolati carichi di sferospori, e forniti pure di alcuni organi simili ai nematecii. *Graciliaria armata* Grev.

DELESSERIEAE (vel potius *Wormskioldae*).

Wormskioldia hypoglossum var. *filiformis*. Le Norm.

Avverte l'A. come ad onta della grandissima diversità di aspetto, manchino assoluti caratteri per distinguere come specie questa bella varietà.

Wormskioldia sp. nov.

W. caule alato, laminis linearibus, costatis, aveniis, lomentaceo-concatis, e costa denudata proliferis, apice rotundatis, vel costa producta acuminatis.

La scarsa e imperfetta degli esemplari trattennero l'A. dal dare un nuovo nome a questa specie, contentandosi di descriverla minutamente.

W. Squamariae Mgh.

Rhodymenia perreptans Ag. f.

L'epoca in cui fu pubblicato il primo nome, benchè di poco anteriore a quella in cui fu il secondo, ed i caratteri generici desunti dall'organizzazione della fronda e del frutto, giustificano a parere dell'A. l'adottata sinonimia.

CHONDRIAE

Lomentaria reflexa Cham.

L. parvula Desmaz.

Chondria parvula Ag. — *Lomentaria intertexta* Chauv.

RHODOMELEAE

Auansia sp. nov.

A. fronde lineari dichotoma, irregulari, segmentis rotundatis, zonis transversalibus . . .

L'imperfessione degli esemplari non permise all'A. di completare la descrizione di questa specie, per cui si astiene pure dal darle un nuovo nome.

Digenea simplex Ag.

Alsidium corallinum Ag.

Dasya plana Ag.

D. ornithoryncha Montg.

La sinonimia di questa bella specie già indicata da G. Agardh viene convalidata dalla descrizione che fa l'A. dei numerosi e completi esemplari dalmati ch'egli possiede.

D. Spinella Ag.

D. spinulosa, Ag. — Icon. pro errore typographico.

Compendia l'A. le quistioni agitate intorno a questa specie distintissima colla seguente sinonimia.

D. spinella Duby — *Wrangelia penicillata* Ag. *D. spinella* Crovan *D. arbuscula* Ag.

D. arbuscula Ag.

Ceramium Bucheri Duby (pro parte)

Rinvia l'A. per l'intricatissima sinonimia di questa specie ai recenti lavori di G. Agardh e Montagne.

CERAMIEAE

Wrangelia tenera Ag.

— *penicillata* Ag.

— *multifida* Ag.

Griffithsia multifida Ag.

Griffithsia secundiflora Ag.

Avverte l'A. che questa specie distintissima trovata spesso negli erbarii confusa si colla *G. corallina* che colla *G. sphaerica*.

Callithamnion gracillimum Ag.

« *Species in pulcherrimo genere forsan elegantissima* » Ag.

I frutti descritti dall'Agardh con dubbio per cassule sono certamente veri sferospermi.

Callithamnion cruciatum, var. — *Naccariarum* Mgh.

C. Naccariarum Rudol. — *C. cruciatum* var. *radicans* Ag. — *C. dubium* Zanard. *C. penna-pavonina* Ktz.

ECTOCARPEAE

Sphacelaria Filicina Ag.

La descrizione di questa specie offre campo all'Autore di fare alcune osservazioni sulla pianta del chiariss. Desmazieres pubblicata (N.° 1049) sotto il triplice nome di *S. filicina* Ag., *disticha* Lyngb., *ulex* Bonnem., deducendone che quelle tre specie aver si debbono per distinte, e che la pianta del Desmazieres corrisponda all'ultima di esse la *S. ulex* Bonnem.

GLOJOCLADEAE

Nemalion multifidum Ag.

Mesogloja multifida Ag.

I signori Crouan prendendo questa specie a tipo del genere *Mesogloja*, avevano creato il genere *Dudresnaya* per le altre, le quali hanno a tipo la

M. coccinea. Il signor G. Agardh riconoscendo appartenere la prima al genere *Nemalion* conserva con giusta ragione per le seconde il genere *Mesogloja*.

Nemalion Bertolonii Mgh.

Fucus Nemalion Bertol. — *Mesogloja Bertolonii*. De Not.

L'A. adduce i caratteri desunti dall'interna struttura per i quali resta tuttora dubbioso sulla identità di questa specie col *N. lubricum* Dub.

Mesogloja vermicularis. Ag.

— *coccinea*. Ag.

— *nodulosa* Mgh.

Griffithsia nodulosa Ag.

M. moniliformis Griff.

L'Autore non consente all'opinione dell'Agardh il quale riunisce questa specie colla *Mesogloja attenuata*.

Liagora viscida Ag.

L. cladoniaeformis Bry.

L. ceranoides Bry.

OSSERVAZIONI SUL GENERE *BANGIA*

DEL CONTE VITTORE TREVISAN (1).

A Lyngbye si deve la prima fondazione di questo genere, il quale fu poscia variamente definito dagli Autori. Secondo il signor Trevisan delle 31 specie che in esso genere si contano, sono da eliminare 19, siccome quelle che ad altri generi appartengono; ed altre tre specie figurano due volte; sicchè tutte si riducono alle seguenti nove, cui aggiunge una specie novella.

Specie porporine.

Bangia crispa Lyngb.

B. parasitica Suhr.

B. atropurpurea Ag.

B. sericea Bry.

B. elegans. Chauv.

B. Alsidii. Zanard.

B. Zanardinii. Mgh.

B. ciliaris. Charm.

Specie verdi.

B. biseriata Mgh.

B. pulchella Trevis.

(1) Comunicato dal signor Meneghini al 3. Congresso, Adunanza del dì 22 settembre, Atti pag. 478.

B. thermalis Mgh.

B. tenuis Ktz.

Restano perciò escluse le seguenti

B. aeruginosa. Spreng. = *Dichonema aeruginosum* Fr. Neet.

B. annulina. Spreng. = *Sphaeroplea annulina* Ag.

B. atrovirens Lyngb. = *Stigonema atrovirens*. Ag.

B. calophylla Charm = *Prasiola velutina* Mgh.

B. foetida Spreng = *Hydrurus Vaucherii* Ag.

B. fulvescens. Jac. Ag. = *Prasiola fulvescens*.

B. intricata. Brebiss. = *Conserva zonata* Web. et Mohr.

B. laetevirens Charm = idem.

B. laminariae Lyngb. = Vegetazione anamorfica dell' *Alaxia esculenta*.

B. latissima Mgh. = *Conserva rotata*. W. M.

B. mammosa Lyngb. = *Stigonema mammosum* Ag.

B. micans Lyngb. = *Schizonema micans* Ag.

B. quadripunctata. Lyngb. = *Schizonema quadripunctatum* Ag.

B. rutilans. Lyngb. = *Shizonema Hoffmanni* Ag.

B. Theresiae Bry = *Shizonema Theresiae*. *

B. torta Ag. = *Ilva torta*. *

B. velutina Ag. = *Prasiola velutina* Mgh.

B. viridis Hornem. = *Conserva implexa* Dillen.

Per mostrare l' A. l'organizzazione e lo sviluppo delle frondi di tali generazioni di piante, prende ad esempio due specie più grandi, la *Bangia atropurpurea* e la *crispa*; e fa vedere come la fronda è sempre continua, cilindrica, o leggermente compressa, racchiudente una serie semplice di cellule, in ciascuna delle quali si contiene l'endocroma, che dapprima per tutta quantità la cellula è diffuso, e quindi si conforma a guisa di disco; nel tratto successivo si parte in due, quando per traverso, e quando per lungo. Nel primo caso tutte le susseguenti divisioni avvengono longitudinalmente; nel secondo caso, quando cioè l'endocroma si è diviso per lo lungo, si divide in seguito trasversalmente, e poscia di nuovo nel verso della lunghezza. Sempre che succede tal divisione la massa dell'endocroma, e le due parti in che resta separato in una medesima cellula rimangono comprese.

Nella sezione trasversale di esse frondi, giunte al maggior grado di crescita, si vedono le partizioni dell'endocroma, o *gonidii*, se pure così vogliansi addimandare, disposti nella direzione de' raggi presso alla periferia, e compresi due a due in cellule parziali; il centro delle frondi medesime sembra occupato da cellule alquanto sformate e confuse. Il modo onde escono i gonidii è il seguente: la fronda si spezza in corrispondenza di uno de' suoi segmenti, ed usciti che sono i gonidii che a quello rispondono, per la medesima spezzatura si veggono farsi strada i gonidii dei segmenti vicini, lacerando le pareti delle cellule parziali che li racchiudevano.

Circa le affinità del genere, dimostra l' A. doversi seguire l'opinione manifestata dallo Agardh nelle più recenti sue opere, e già sostenuta dal Greville; cioè che la *Bangia* si appartenga alla tribù delle Ulvee, e sia da collocare fra i due generi *Porphyra* e *Prasiola*.

OSSERVAZIONI SOPRA ALCUNE SPECIE DI ALGHE O AFFATTO NUOVE
O NON BENE ANCORA ILLUSTRATE

DEL PROF. G. MENEGHINI

L'Autore presentò dodici tavole colorite (1) in cui erano figurate le seguenti specie.

Rivularia Biasoletiana

— *haematites*

— *mamillosa*

— *Contareni*:

Calothrix ambigua

Bangia latissima.

Prasiola caespitosa.

Percursaria fucicola.

Dasycladus cylindricus.

Laminaria uncinata.

Baillouviana punicea.

Microcystis Paroliniana.

Fece notare la struttura e le affinità del genere *Rivularia*, mostrando come sia da collocare, nella serie naturale, più presso alle LYNGBYAE che alle NOSTOCHINEAE, fra le quali è tuttora ascritto; e come altri generi sempre dagli autori riguardati spettanti alle NOSTOCHINEAE, per la presenza del muco che avvolge e racchiude i loro fili, sieno invece, per la struttura e le condizioni fisiologiche di questi medesimi fili, molto affini ad altri ordini più elevati di Alghe. Parlando della specie di *Calothrix* che come nuova propose, fece un quadro comparativo de' caratteri che fra loro distinguono i generi delle LYNGBYAE, e niuno trovò che fosse assolutamente costante. La nuova specie di *Bangia* gli diede occasione di trattare della struttura propria di questo genere, che dimostra la sua affinità colle ULVEAE, e massimamente col genere *Prasiola* (2) cui riportò alcune specie finora controverse. La *Percursaria fucicola*, di cui descrisse la speciale maniera di fruttificare, illustra e definisce quel genere proposto da Bory de Saint-Vincent, e dai più moderni autori rigettato. Il *Dasycladus cylindricus* mostrò come di grande importanza, dapoichè di questo genere una sola specie si era finora trovata, e questa nuova meglio si presta a chiarire l'affinità di esso genere colle SIPHONAEAE, tra le quali l'aveva già posto il Delle-Chinje. La *Laminaria uncinata* si distingue dalle congeneri per i caratteri della vegetazione e del frutto, e giustifica lo smembramento di quel genere dalle CONDRIAEAE dell'Agardh. La *Baillouviana punicea*, benchè non ancora trovata in frutto dall'Autore, mostra forme così distinte da meritare certamente un'analisi accurata. Finalmente la *Microcystis Paroliniana* presenta alcune di quelle interessanti modificazioni che offre il tipo di organizzazione proprio a questo genere, stabilito dal Kutzing tra limiti un poco troppo estesi, e che il Meneghini propone di restringere, a ciò persuadendolo le considerazioni organografiche e fisiologiche da lui esposte.

(1) 1. Congresso — Atti pag. 128.

(2) Vedi l'articolo precedente.

*Alcune osservazioni fatte da diversi Autori
sopra varie specie di Alge.*

Il Prof. Targioni Tozzetti ha trovato (1) coll'analisi chimica il ferro tra i componenti di un'*Oscillaria* da lui raccolta nelle acque de' *Bagni di Vignone*, mentre neppure un'atomo di ferro si contiene nelle acque medesime in cui quell'*Oscillaria* nasce, vegeta, e muore. Questo fatto fu cagione di discussione tra i Sozi, avidi di assegnare la causa di questa differenza di componenti. Alcuni pensarono che il ferro fosse contenuto nell'acqua in quantità così infinitesima che sfuggisse all'analisi più scrupolosa, e che ciò non escludesse la possibilità che il ferro diventasse un componente sensibile dell'*Oscillaria* col continuo e successivo depositarsi su quella. Taluno fu che in verun modo approvò tale spiegazione, facendo osservare le *Oscillarie* esser piante così fugaci, e di vita sì breve da mancare il tempo per potersi in esse formare il deposito di una sostanza che non è sensibile nel mezzo in cui vivono. Altri poi de' Soci, dichiarando d'esser persuasi che gli esseri organizzati abbiano la facoltà di produrre principi inorganici, non trovarono alcuna difficoltà nel render ragione di quello che il Prof. Targioni aveva osservato.

Il Dottor Mcneghini (2) incaricato dal Presidente della Sezione a prendere in esame la suddetta specie di *Oscillaria*, la riferì all'*O. labyrinthiformis*; e comunicò a tal proposito le sue idee sul modo col quale i fili di quest'alga, a due a due, e l'un sopra l'altro si avvolgono, formando come un cordone. La spiegazione di questo effetto la dedusse dai due moti scoperti dall'Amici ne' fili dell'*Oscillaria* quando sono allo stato di semplicità; i quali moti consistono, l'uno nella rotazione sul proprio asse, l'altro nella progressione nel verso della loro lunghezza; ed i quali fan sì che trovandosi due di questi fili paralleli e contigui in faccia ad un ostacolo che li arresti, per quella forza che cerca di menare innanzi tutte le loro parti, e per la loro flessibilità, s'incrocino, ed incrociati che sieno si avvolgano, e si attorciglino insieme, per l'altro moto onde rotano sopra se stessi.

Fra le specie di Alge raccolte dal dottor Iacopo Corinaldi nel mare di Livorno, e presentate al 1. Congresso (3) sono da notare lo *Sphaerococcus plicatus* Ag. che, secondo lo Sprengel, è proprio de' mari settentrionali, l'*Hutchinsia pinnata* Ag. e la *Conferva parasitica* Hudson, le quali, al dire del suddato scrittore, appartengono all'Atlantico. Tutt'a tre queste specie non sono mentovate nelle opere de' botanici, i quali scrissero delle Alge del Mediterraneo.

Lo stesso Dottor Corinaldi presentò nel 3. Congresso (4) molte specie di Alge da lui raccolte in vari siti del mare Mediterraneo, e non per anco da

(1) 1. Congresso pag. 144.

(2) Atti del 1. Congresso pag. 148.

(3) Atti pag. 135.

(4) Atti pag. 307.

altri in detto mare travate. Di queste specie sei sono proprie del porto di Livorno, e sono lo *Sphaerococcus armatus* Ag. la *Sphacelaria filicina* Ag. la *Porphyra vulgaris*, l'*Hutchinsia tubrica* Ag. la *Conserva gracilis* di Agardh (Giacomo) e la *Conserva Hutchinsiae* Dillw. Due altre specie appartengono al porto di Genova, e sono la *Bryopsis arbuscula*, e la *Lomentaria reflexa*.

Il Dott. Corinaldi presentò (1) due altre specie di Alghe da lui trovate nel porto di Livorno; e sono la *Conserva ruchingeri* Agh, che egli crede nuova pel Mediterraneo, e la *Conserva diffusa* Agh. assai rara nello stesso mare. Presentò pure due esemplari della *Laminaria debilis* Agh. raccolti nel detto porto, pregevoli per essere, uno lungo 30 centim. e largo cinque, e l'altro minore di poco.

Il Dottor Meneghini descrisse un Alga (2) da lui creduta nuova, e trovata da Antonio Orsino di Ascoli in un'acqua minerale, che conteneva acido solfidrico in tale dose, da arrossarne non solo la tintura di laccamuffa, ma da alterare eziandio la cuticola delle mani. Prese da essa occasione per ragionare della struttura della membrana esteriore di detta alga, che di tal tempera e vitalità è fornita, da resistere all'azione dissolvante del liquido in cui abita. Tale Alga denominò dal nome dello scopritore *Coccochloris orsiniana*.

Un'altra nuova specie di Alga descrisse il Dott. B. Biasoletto (3) appartenente al genere *Hydrodictyon*, da lui trovata in uno stagno di acqua dolce nell'Istria presso Rovigno. Diegli lo specifico nome d'*Hyd. graniforme* perchè si appresenta in forma di granello. — Espose parimente alcune sue osservazioni microscopiche, per le quali era giunto a conoscere che ponendo in infuso, tanto nell'acqua naturale, che nell'acqua stillata de' frammenti di *Sphaerococcus confervoides* insieme ad altri frammenti vegetali, ne risultano diverse specie nuove appartenenti ai generi *Leptomyxus*, *Hygrocrocis*, ed *Oscillaria*. Da questi, e da altri somiglianti fatti, credette conchiudere la confermazione dell'opinione che gl'infimi vegetabili si producano eziandio per generazione spontanea.

Fucus Nemalion Bert.

Il Prof. de Notariis espone (4) come questa specie di fuco, posta con dubbio da Agardh fra le *Chordarie*, sia stata dal Duby nel *Botanicon gallicum* elevata a genere proprio col nome di *Nemalion tubricum*. L'Autore ne descrisse i caratteri e ne fece rilevare la identità di organizzazione colla *Mesogloja vermicularis*, per cui nella *Florula Caprariae* da lui pubblicata in compagnia del Cav. Moris, la pose in quest'ultimo genere, e chiamò *M. Bertolonii*;

(1) S. C. Atti pag. 347.

(2) 1. Cong. Atti pag. 174.

(3) Ibidem.

(4) 2. Congr. Atti pag. 170.

esaminò la natura dei concettacoli claviformi pieni di materia verde, e frammistì ai filamenti della fronda sui quali il Duby fondò il nuovo genere. Da questo esame avendo raccolto non essere quei concettacoli se non i filamenti di una *Rivularia* parassita del *Nemalion*, ed affine alla *R. atra*, argomentò doversi sopprimere questo genere come fondato sopra un errore di osservazione.

Le seguenti quattro specie di Alghe furono descritte dal Prof. Meneghini in una lettera diretta al 2. Congresso (1).

Coccochloris deusta. *C. frondibus adnatis, orbicularibus, atroviridibus, exsiccatione maculas nigras referentibus; globulis magnis sphaericis vesiculis limbo pellucido cinctis*. Ad rupes in ipso limite maris circa Quarto prope Genuam.

Grateloupia filicina Ag. var. *multifida* Mgh.

Statura duplo majori, segmentis apice multifidis. In Sardinia Professore Moris.

Grateloupia cuneata Mgh.

G. fronde plana, cartilaginea, dichotoma, segmentis cuneatis, apice bifidis acutis, ramentis horizontalibus, ligulatis. Liburni Prof. Caj. et Petr. Savi, in Sardinia Prof. Balsamo.

Rhodomenia nicaensis Mgh.

R. fronde plana, cartilaginea, stipite tereti filiformi deis in laminis plures elongato-cuneatas, pluries dichotomas, apice obtusas vel bidentatas, interriginas aut ciliatas expansa; soris minimis, punctiformibus, capsulis marginalibus, sphaericis, innatis, minutis. Syn. *Halymenia nicaensis* Lamx. et Duby. Communis Liburni et Genuae.

Polysiphonia lepadicola Spr. var. *paradoxa* Mgh.

Ramis hinc illinc in filum conservoideum replicato-dichotomum productis Liburni ad Padinam squarmariam parasitica.

Il Prof. Meneghini ragionò (2) della scoperta da lui fatta di due nuovi organi nei concettacoli dei Sargassi, ed in particolare del *Sargassum linifolium*. Descrisse la struttura di quei concettacoli, che nell'indicata specie sono per lo più cilindrici o leggermente fusiformi e molto lunghi, costituiti da un tessuto cellulare, le cui cellule corte e piccole alla superficie, vanno aumentando in lunghezza, in ragione che si avvicinano all'asse del concettacolo: ivi trovansi veri tubi continui, cilindrici, uniformi, che costituiscono un fascio centrale, misto ad altri tubi di un diametro alquanto maggiore, evidentemente annulati ad anelli equidistanti, regolarissimi, situati in un piano normale all'asse del tubo. Tali tubi annulati finora non li trovò che nei concettacoli della summentovata specie, benchè il fascio centrale di tubi cilindrici continui esista nei concettacoli di tutte. Egualmente nelle specie tutte di *Sargas-*

(1) Atti pag. 173.

(2) 3. Congr. Atti pag. 528.

sum trovò costantemente l'altro organo, ch'egli indica come nuovo, cioè l'operculo corrispondente a ciascun talamio. I talamii sono immersi in tutta l'estensione del concettacolo, e tutti forniti di un apertura all'esterno; la quale apertura però fino all'epoca della maturità rimane chiusa dall'accennato operculo, che in principio è formato da un solo ordine circolare di cellule alquanto contorte, ragguanti intorno ad un centro comune, le quali in prosieguo si suddividono in molte altre per via di tramezzi che per lo traverso nell'interno loro si manifestano, conservando sempre la direzione contorta. Alla maturità del talamio l'operculo si disarticola con molta facilità. Esso è diafano e scolorato, nè si scorge sostanza alcuna entro le sue cellule.

Nel descrivere gli sporidii e le parafisi dei Sargassi, si trattene il Meneghini a mostrare l'analoga delle dette parafisi cogli organi creduti maschili delle Felci, dal ch. Link; la quale analogia è anche maggiore nelle *Dittioctae*, poichè in esse l'articolo ultimo di quelle parafisi che ebbero dagli scrittori il nome di *apiculi*, è ripieno di sostanza granulare, opaca ed oscura, come rammenta di aver già mostrato nell'*Asperococcus compressus*.

Il Dott. Corinaldi lesse (1) sulla *Polysiphonia parasitica* Agh. propria del mare Atlantico, e la di lui raccolta nel porto di Livorno. Egli ha osservato che questa specie non nasce esclusivamente sopra alcune altre, che anzi alcune volte si rinvie a cespuletti isolati; quindi conviene male il nome specifico di *parasitica*. Ciò non ostante egli non si attenta a mutarlo, per non ledere le leggi botaniche.

FUNGI.

Il Prof. Perego lesse (2) una memoria dal titolo *Dello sclerozio del formento*. Disse come il genere *sclerotium* sia stato primamente stabilito da Fode nel 1790; e di esso genere ricordò i caratteri, e la differenza de' luoghi ne quali nascono le specie nel medesimo genere comprese (3). Il piccol fungo da lui scoperto è ovale, lungo da un quarto a tre quarti di linea, duro, nero, rugoso: il suo peridio è di compattezza cornea, e la sostanza interna appare bianca e compatta, ed osservata con acuto microscopio mostra un tessuto cellulare minuto, svariato, reticolato. Non vi scopri organi di riproduzione. Ma ciò che merita particolare considerazione si è che questo funghetto è costantemente solcato nel mezzo e per lungo. Talvolta ha due solchi, ciò che pare un'eccezione al carattere distintivo e costante dell'unica solcatura. Il Perego lo scopri nel marzo del 1843, sotto la crosta e per entro il midollo de' fusti del formento.

(1) 5. Congresso. Atti pag. 333.

(2) 5. Con. Atti pag. 346.

(3) Il signor Leveillé ha dimostrato che lo *sclerotium* non è un genere a sé, ma accidenti della vegetazione del micelio filamentoso di molti funghi.

Nota del compilatore.

tone. Egli lo crede nuova specie; come che, secondo le descrizioni del Persson, lo *sclerotium durum* e lo *scl. semen* vi abbiano qualche somiglianza; e però lo chiama *sclerotium sulcatum*.

Il Prof. Fee comunicò un sunto di una Memoria (1) sulla *Segala cornuta* e sulle *Agame* che vivono parassite sulla *Segala*. Cominciò dal narrare la storia delle conoscenze scientifiche che per lo passato si sono avute intorno alla *Segala cornuta*, e dubitando che Plinio abbia veramente voluto alludere ad essa nel suo passo comunemente citato a questo proposito ne fissò l'epoca della prima conoscenza a Lonicero (1582); venne quindi esponendo le opinioni dai vari autori professate, e fra le altre anche le più strane ed inverosimili, dalle quali trasse argomento a proporre questa storia quale utile lezione a coloro che confondono le ipotesi coi fatti, ed arrivò alle più recenti di Turpin di Raspail, di De Candolle, e di Leveillé, il quale sembrogli essere stato il solo che con i suoi lavori abbia gittato una viva luce sulla struttura della *Segala cornuta*, distinguendo le due parti che la compongono, cioè lo *sperone* propriamente detto, ossia l'ovario abortito e anormalmente sviluppato, ed il fungo deliquescente chiamato *Sphaecelia segetum*, nome la cui etimologia si può riferire tanto all'aspetto quanto agli effetti che produce.

Le osservazioni microscopiche dell'A. sulla struttura della *Segala cornuta* dimostrano che lo *Sperone* è formato di due parti distinte, avuti ciascuna tessuti differenti, l'una esterna, è il fungo (*Sphaecelia*) l'altra interna, è la produzione patologica (*Nosocarya*) ossia l'ovario disorganizzato o la cariopside alterata.

La *Sphaecelia* si compone di un apice (*sacculus*) e d'un suolo sottile applicato su tutta quanta la superficie dell'ovario disfatto. Essa è superficiale, colorata di violetto, aderente al suo sostegno, dal quale talvolta è in parte rimossa per effetto delle piogge. La sua apparizione sulla *Nosocarya* non ha luogo, che quando l'affezione morbosa ha progredito. Il *Sacculus* è al pari del rimanente della *Sphaecelia* composto di tessuti e di sporidii, e nella sua parte superiore si vedono persistere i peli che nello stato normale sovrastano all'ovario.

Questa parte non è che mediocramente invasa, e dove è ricoperta di peli conserva intatto il suo tessuto esagonale. La superficie è carica di sporidii e sotto questo suolo che si può facilmente asportare o sciogliere nell'acqua, si trova il tessuto fungoso, composto di filamenti sottilissimi, scolorati, un poco ondati, ramosi, i quali con un ingrandimento di 250 volte appariscono al microscopio poco o nulla articolati. Questo sacchetto pare fibroso all'esterno, è di un colore bianco sporco, debolmente aderisce alla *Nosocarya*, e per alcuni prolungamenti più o meno visibili: laonde facilmente se ne stacca. Quando si lascia nell'acqua, le spore sono strascinate dal liquido e non resta che una massa fibro-spongiosa composta del tessuto fungoso e del tessuto dell'epi-

(1) 3. Congresso. Atti pag. 442.

carpio, il quale è stato sollevato, e più o meno alterato. Se diligentemente si toglie l'involuppo del sacchetto, si vede ch'esso include una massa di sporule molto resistente, e lacunosa, lievemente gialliccia; la quale è fatta di sporidii innumerabili. La gocciola d'acqua che li tiene in sospensione si raddensa a modo di mugilagine.

Il sacchetto è la parte della *Sphacelia* che prima si forma, e sotto di esso si estende la trama fibrosa che la continua; la quale è fatta da filamenti disposti per lo lungo, tegnenti, olivastri, allogati sopra il tessuto esterno della *Nosocarya*, che fra le loro maglie ricettano un certo numero di sporidii e di corpicelli rotondi a forma di monadi, i quali poi formano un suolo superficiale, che, massime alla base dello *Sperone*, si può sollevare, come se fosse una sottile pellicella.

Gli sporidii sono ellittici alquanto trasparenti, e lasciano scorgere ora al centro, ora all'estremità due piccoli punti globulosi alle volte anche molto apparenti; sono di grandezza quasi eguali e si muovono in giro, onde l'A. li crede veramente sporigeri. I corpicelli monadarii sopracitati non solo si trovano fra gli sporidii, ma benanche in gran copia nel corpo della *Nosocarya*. Sono vari in grandezza, ma d'ordinario assai piccoli, ed eseguono altresì de' movimenti, ma differenti da quelli degli sporidii, e limitati a giri di rotazione in ellisse a fuochi approssimati.

La *Nosocarya* costituisce la massa dello *Sperone*, di cui ha necessariamente la forma. La è percorsa da venucce perpendicolari all'asse ed alquanto ramosi. Sotto il tessuto fungoso della *Sphacelia* si stende un tessuto cellulare a maglie polimorfe, facili ad isolarsi, il quale tessuto si continua all'esterno per formare un reticello in mezzo a cui si trovano alcuni grani di fecola, ma non contenuti nelle cellule loro generatrici. Questi grani di fecola stanno insieme ad una immensità di corpicelli monadari, dotati di moto; i quali dopo che sono disseccati se si rammolliscono ricominciano il movimento, il che li fa distinguere dagl'infusori.

La *Nosocarya* è dura, e giustifica il nome datogli da alcuni di *Sclerotium*; la si fa alimento degli *Acarus*, quando lo *Sperone* ne divien preda. Ogni traccia di perisperma e di embrione è scomparsa.

Le forme che i grani di fecola alterati assumono sono svariaticissime, ma il modo con cui si dividono e si disciolgono in piccoli corpicelli monadari è sempre lo stesso. In questo loro sfacelo mostrano il principio delle partizioni nel senso dei raggi, poi altre per cerchi o zone concentriche, sino a che si risolvano in minutissimi frammenti.

Le altre Agame le quali contemporaneamente alla *Sphacelia* vivono parassite sulla Segala, e da taluni scrittori si confusero con quella, sono quest'esse.

Helminthosporium Secalis il quale ha l'aspetto di piccole macchie nerocie, e si trova sulle glume della spiga.

Fumago placentarum, vegetabile conosciuto, e trasportato continuamente dagli Autori da un genere all'altro, e fino da una in altra classe. Si rinvie all'apice dell'ovario, e porta la necrosi agli stili, invadendo anche le parti occupate già dalla *Sphacelia*.

Fusarium Secalis, il quale fa piccole falde colorate in rosso rancio assai vivace, sulle Glume e sul frutto della Segala.

Malacharia oculina che nasce sui fiori della Segala, cominciando a svilupparsi dal disco, prima della formazione dell'ovario, la quale fa abortire.

Terminò l'Autore ricordando le cause che favoriscono lo sviluppo della Segala cornuta, negando assolutamente alcuna influenza agli sporidii sparsi sulla terra, ed addusse gli argomenti portati dagli autori per sostenere le due diverse opinioni, delle quali l'una vuole che la *Sphaelia* sia causa della degenerazione del grano, e quindi la preceda, e l'altra che la degenerazione del frutto debba costantemente preesistere alla genesi del fungo, della quale opinione egli si dichiarò seguace.

— Il Dott. Biasoletto avvertì avere riscontrato lo *Sperone* sulla *Secale villosa* e la *Sesleria elongata*, al che il Prof. Fée rispose leggendo la lunga lista delle Graminacee e Ciperoidae, nelle quali a lui è noto essere stato trovato, e riferendo anche l'osservazione, cui però non presta fede, di chi pretende averlo veduto sulla *Phoenix dactylifera*.

— La natura dei corpuscoli moudari e la loro mobilità diè occasione a molte riflessioni. Il signor Targioni dubitò non quei moti provenissero da igroscopicità; il che venne negato dal Prof. Fée, appoggiandosi alla natura di quei moti, e alla continuazione loro, anche dopo che que' corpicelli sonosi bene incorporati di umido. Il Prof. Brignoli chiese se questi movimenti potessero riferirsi a quelli osservati da Brown nelle tenui particelle di tutti i corpi immersi che sono nell'acqua; cui il Prof. Fée rispose che i movimenti meccanici delle particelle inorganiche non possono in alcun modo confondersi, da chi è praticato in osservare al microscopio, con i movimenti vitali dei corpicelli organizzati.

SEZIONE 2. — CORMOFITI.

FELCI.

Il Prof. Errico Link di Berlino presentò il 3.^o quaderno delle sue *Icones selectae anatomico-botanicae* (1), e mostrò come nelle tavole di esso sieno rappresentati gli organi da lui creduti antere delle Felci. Sono filamenti a forma di clava composti di più articoli, i quali vanno gradatamente ingrossando, secondo che più si allontanano dalla base. Tali articoli son fatti da una grossa membrana, nella quale è contenuta una sostanza granellosa gialliccia. L'articolo superiore è involto da un tegumento di natura cerosa, giallo, opaco, che talvolta si distacca dalla sottoposta superficie, lasciando a nudo l'internodio che allora si presenta coll'aspetto ed organizzazione degli inferiori. Tali filamenti sono frammisti alle cassule pedicellate o sparangi.

— Il Prof. Pietro Savi esponendo le sue idee circa questi filamenti, fe

(1) 3.^o Congresso Atti pag. 469.

sentire com' egli, appoggiandosi alla loro struttura, li considera piuttosto come parafisi, analoghe a quelle che ne' così detti fiori maschili de' muschi si trovano frammiste agli anteridii. Rispose il signor Link, che questi filamenti non hanno, rispetto alle capsule delle Felci, la stessa situazione che hanno le parafisi de' muschi rispetto agli anteridii.

— Il signor Morren espose anch' egli de' dubbi circa la natura maschile degli organi chiamati da Link antere delle Felci. Domandò se avesse veduto movimento dentro di essi. Rispostogli di no, trovò argomento di confermarli nel concetto che quelli non sieno antere, riflettendo che ne' muschi si osservano corpicelli semoventi; il che anche nelle Felci si dovrebbe scorgere se vi avessero antere.

EPATICHE.

Il Prof. Sassi parlò (1) d'una epatica da lui trovata nel suolo ligure, che non potendo riporre in niuno de' generi stabiliti avea pensato costituirle a genere nuovo che avrebbe chiamato *Dichlamis*, per essere in tal pianta lo sporangio formato da doppia membrana; ma conosciuto di poi che la era stata descritta da Lehmann negli Atti dell'Accademia Cesarea-Leopoldina dell'anno 1838, benchè presentata nel 1836, col nome di *Antrocephalus nepalensis*, avea deposto il primo pensiero, e solo si era arbitrato a mutare il nome specifico, giacchè da quanto dice lo stesso Lehmann, l'individuo da lui descritto proveniva da un'erbario acquistato dal fu Prof. Colman, e che portava il titolo di *Piante del Nepal mandate dal Dottor Wallich*, onde non si può assicurare positivamente che provenga da questa località; e ciò indusse il Professor Sassi ad assegnargli un nome specifico, che indicasse un proprio luogo nativo, e chiamarlo *Antrocephalus italicus*; e poichè nell'esaminare molti individui freschi avea trovato qualche differenza nella forma della pianta, da quella che Lehmann ha notata, così ne fece la seguente nuova descrizione.

ANTROCEPHALUS Lehm.

Car. gen. Capitula sporangifera pedunculata in medietate superiori frondis. Calyptra ad basin capituli e pilis simplicibus liberis. Sporangium apice styligerum, e duabus membranis constans, basi tantum connatis, medio longitudinaliter rumpens, valvis aequalibus. Sporulae in membrana interna numerosae, elateribus praeditae, initio ad parietes affixae. Capitula masculina in medietate superioris faciei frondis nascentia, sessilia ovato-globosa, superficie papillari praedita: calyptra e pilis liberis. Antherae clavatae in textu celluloso capituli immersae, ad singulam papillam respondentem.

Antrocephalus italicus. Planta gregaria super terram nascent, Marchantiam simulans. Frons membranacea viridis subdichotoma, laciniis subimbricatis.

(1) 1. Cong. Atti pag. 138

cutis, extremitate rotundatis, saepe emarginatis, nerco meliano et marginali nullo, subtus, ad latera, squamellis purpureis, imbricatis, ut in Targionia hypophylla. Radices tenues numerosissimas e medietate paginae inferioris frondis erumpentes. Calyptra pilis pluribus inter se liberis constans, primum totum capitulum tegens, demum apicem pedunculi circulariter cingens. Pedunculi modo brevissimi, modo quatuor ad quinque lineas longi, allidi, primum erecti, maturitate incurvi, apice sporangia ovata, modo solitaria, modo duo vel tria vel quatuor sustinentes, apice stylo mucronato instructa. Sporangium e membranis duabus efformatum, quarum exterior oblonga, alba, longitudinaliter media dehiscens; interior fusca, cum externa basi connata, ceterum libera, longitudinaliter pari modo dehiscens in laminas irregulariter dentatas, intus sporis elaterio donatis foeta.

Capitula masculina sessilia, tuberculata calyptrata.

Locus natalis: in planitie Albiganensi, et prope Finale in Liguria occidentali. Floret Octobri et Novembri.

RIZANTEE.

Il signor Meneghini dimostrò (1) e spiegò da parte del signor Roberto Brown le figure rappresentanti l'anatomia del fiore femminile della *Rafflesia Arnoldii* e della *Nydnora capensis*.

Queste figure benchè incise e stampate da molti anni non furono per ancora pubblicate, e fanno seguito al lavoro intorno al fiore maschile della *Rafflesia* che fino dal 1821 il Brown rese di pubblica ragione. Il fiore femminile differisce dal maschile per i seguenti caratteri. La colonna centrale invece di esser continua e solida come nel maschio, presenta nel suo centro una cavità del tutto occupata da lamine placentarie fra loro congiunte, in guisa da formare una specie di labirinto: però la loro direzione prevalente è la verticale, e quantunque oscuramente, pure vi si distinguono le fibre vascolari che pongono in rapporto ciascuna lamina placentaria collo stilo corrispondente: i quali stili villosi tengono in cima alcuni grossi e corti peli, ossia papille stigmatiche, le quali mancano nel fiore maschile. Le antere nel fiore femminile sono una maniera di piccoli tubercoli, e poco si scorgono le impressioni in cui le si annicchiano nella colonna centrale, le quali impressioni nel fiore maschile sono molto cospicue. Gli ovuli si veggono abbondantemente sparsi su tutta quanta la superficie delle placente che insieme si congiungono; ed in questi ovuli di Brown scoprì molto prima di Mirbel, che il nucleo è il primo ad apparire, il quale va poi mano mano vestendosi della membrana esterna, e siccome questi ovuli si rivolgono coll'apice in giù, ma senza aderire al podosperma, così non possono avere la denominazione nè di *anatropi*, nè di *campilotropi*. I semi maturi hanno una superficie areolata-lacunosa, ed alla base vi sta un rigonfiamento fatto da tessuto cellulare a

(1) 3.º Cong. Atti pag. 470.

grosse pareti, che l' A. paragona all' apofisi dell' urna de' muschi. L' albume è abbondante, l' embrione ha forma ovoidica, e si trova assai presso all' apice del seme.

Altre figure mostraron non solo la struttura di ciascuna parte fin' ora cennata, ma ancora il modo d' impiantarsi della *Rafflesia* sulle piante sopra le quali nasce parassita, e pare che vi abbia una continuità di fibre fra l' una e l' altre. Aggiungì lo strano caso di varie piante di *Rafflesia* sorti sopra un ramo dello stesso *Cissus*, sulla cui radice per ordinario proviene.

La natomia dell' *Hydnora capensis* fa vedere come le brattee e il perigonio sieno in essa confuse in un sol corpo che si divide in tre lobi: la colonna centrale presenta in tutt' i fiori, che sempre sono ermafroditi, la cavità dell' ovario colle placente tutte distinte, e verticalmente pendenti. Gli stimmi per lo contrario sono tutti insieme saldati in un ampio stimma trilobato, persistente anche sul frutto maturo; la colonna centrale che congiunge le placente agli stimmi è tutta costituita di laminette distinte verticali, che mostrano chiaramente quella connessione. Le antere sono tutte insieme unite in un sol corpo inserito all' intorno della fauce del perigonio, nel quale corpo a mala pena si distinguono tre lobi, che bene si assomigliano alle antere a forma di meandro delle Zucche. Il polline è semplice, come nella *Rafflesia*; i semi sono ortotropi, e con singolarissimo esempio racchiudono l' embrione nel centro dell' albume. Il confronto delle due piante fa vedere che mentre la *Rafflesia* ha inserzione ipogina, l' *Hydnora*, ha inserzione epigina.

CICADEE.

Il Prof. G. Moretti all' occasione di parlare di una vec' ia pianta di *Cycas revoluta*, fiorita nell' Orto botanico di Pavia, espose (1) i suoi dubbi circa il posto che nella serie naturale deve occupare la famiglia delle *Cicadee*, e mostrò propendere a collocarla accanto alle *Palme*. — Il Prof. Pietro Savi gli fece notare le seguenti differenze di assai momento tra le *Palme* e le *Cicadee*. 1. Le palme hanno annuale l' accesso della vegetazione, e le *Cicadee*, almeno in Italia, l' hanno biennale. 2. Le palme hanno foglie interamente distese, e nelle *Cicadee*, almeno in grandissima parte, la fogliazione è arricciata, carattere per cui una volta si allogavano tra le *Felci*. 3. Nelle prime le foglie delle gemme crescono successivamente l' una dopo l' altra, mentre nelle seconde si sviluppano tutte contemporaneamente.

Rispetto agli organi riproduttori, Il Prof. Moretti dimostrò che le *Cicadee*, non si possano tenere per piante di semi nudi, come vogliono alcuni scrittori, ma si per piante che portano veri frutti, che stanno attaccati ai margini delle squame, le quali non come pericarpi aperti, ma come brattee legnose sono da considerare; il che gli fece nascere il dubbio se veramente più alle *Comfere* che alle *Palme* fossero affini.

(1) 1. Congr. An. pag. 130.

Fecce vedere (1) un frutto maturo della *Cycas revoluta*, e dimostrò esser questo una vera drupa, così che dovendosi dar molto peso al carattere del frutto, questa pianta sarebbe meglio collocata in una famiglia prossima alle *Drupacee* anziché alle Conifere ed alle Palme; ed aggiunse la notizia che quando la *Cycas* di Pavia era in fiore, scollò dal tronco una sostanza gommosa, che avea l'apparenza di Gomma Dragante, la quale accidentale escrescenza è analoga a quella che nella vecchiaia e nello stato morbosso danno i *Pruni* le *Minose* ec.; onde si conferma quello che scrisse il Brogniart nel Tomo 16. degli Annali di scienze naturali, circa la presenza di un sugo mucilaginoso in alcuni spazi traccellari cilindrici, e regolari nel parenchima midolloso e corticale di questa specie di *Cycas*, sugo che si condensa a forma di vermicelli, in ragione che scola lentamente dall'orifizio de' vasi.

CONIFERE.

Il Marchese Cosimo Ridolfi lesse (2) una relazione sopra un individuo di Pino del Chili (*Araucaria imbricata*) vivente all'aperto nel Giardino suo di Bibiani, e per la prima volta fiorita nel 1840: Disse come quest'albero vi fu messo nel 1826, che avea all'incirca quattro piedi di altezza, e quattro pollici di giro alla parte inferiore del fusto, e che vi ha vegetato prosperamente, essendo giunto all'altezza di sedici piedi, ed all'ampiezza di due piedi al pedale, che in febbrajo del sudetto anno cominciò a mostrare gli amenti maschili e femminei: e che questi ultimi convengono con quelli dell'*Araucaria brasiliensis*, descritti dal Raddi, ma che i maschili ne sono alquanto diversi. Di fatti gli amenti staminiferi dell'*A. brasiliensis* sono solitari, dritti, perfettamente cilindrici, e fatti da squame embricate dure e legnose che ingrossano e si allargano dalla base all'apice, ove terminano in una linguetta un poco uncinata, lunga circa una linea e mezza. La linguetta è una continuazione della stessa squama, e questa è circondata da una diccina d'antere piuttosto lunghette, e lincari e solcate per lungo. Gli amenti maschili poi dell'*Araucaria imbricata*, come appariva dagli esemplari presentati dal Marchese Ridolfi, sono geminati, curvi, e colle squame affatto mucronate. Disse come gli amenti femminei erano in florida vegetazione ed in istato d'incremento, avendo di già acquistato una lunghezza di quattro pollici, ed una circonferenza di sette, e che questi non presentava al Consesso, avendo prudentemente risoluto di non toccarli per non perdere la speranza di ottenere de' semi maturi onde propagare fra noi quest'albero utilissimo, la cui moltiplicazione per propagine difficilmente si ottiene, e da' individui di meschina e difforme vigenza.

Nel 3.º Congresso il Prof. Pietro Savi lesse (3) una lunga descrizione della sopracitata pianta, che è questa:

(1) Ibidem pag. 111.

(2) 1. Congr. — Atti pag. 163.

(3) Atti pag. 459.

La Conifera in parola, pervenuta nel Giardino di Bibiani da Chamberi, inviata dalla casa Burdin col nome di *Araucaria imbricata*, ha rami che si dipartono a palchi; e che nei primi anni fanno colla parte superiore del fusto un angolo acuto, che poi diviene retto, e coll'invecchiare del ramo si fa ottuso. I rami secondari non altrimenti si comportano, donde ne risulta che la chioma tutta dell'albero ha una forma quasi sferica, e una simile forma presentano ancora le chiome parziali dei rami primari.

I rami in questa pianta si possono sviluppare ancora sui cauli già vecchi, onde nell'interno della chioma, si sul caule primario, che su quelli d'ordine inferiore vedonsi verdeggiare molti ramoscelli di recente formati.

Le sue foglie sono coriacee, verdiglauche, patenti, lunghe quasi due centimetri, larghe otto millimetri, ovali lanceolate, contornate da margine cartilaginoso scabro, terminate da mucrone egualmente cartilagineo pungente, percorse nella faccia inferiore, non nella mediana, ma un poco lateralmente da una costa longitudinale alquanto rilevata, e inserita sovra una mensolella depressa a contorno poligono, i lati della quale sono a contatto con quelli delle adiacenti. Dette foglie sono persistenti per più anni (da 6—8) sulla pianta, e disorganizzate che sono non per questo cadono, ma rimangono per lungo tempo al posto. Hanno una fillotassi espressa da 8/21. Il che equivale a dire essere la serie delle foglie, la quale incomincia da una data, e termina presso quella che immediatamente le resta al di sopra, composta di numero ventuno foglie, e avvolgersi essa serie 8 volte intorno al caule.

La forma descritta è reperibile solo in quelle foglie che appartengono alla pianta adulta; quelle delle piante giovane sono assai più allungate e rade, e la loro forma è esattamente lanceolata.

Al suo sedicesimo anno di età mostrò col portar fiori di esser divenuta pubera. I suoi fiori compariscono tra il Gennaio ed il Febbraio.

I fiori maschi sono disposti in amenti geminati cilindrici, leggermente incurvi, lunghi metri 0,017, grossi metri 0,013, situati all'estremità dei rami, e formati da molte squame imbricate intorno ad un asse legnoso.

Dette squame sono lunghe metri 0,004, inferiormente sottili, superiormente dilatate in espansione coriacea romboidale, con l'apice ripiegato in alto.

Alla base di questa dilatazione romboidale aderiscono in numero di dieci delle antere uniloculari lineari allungate, disposte in due serie, le quali nell'esemplare disseccato si mostrano agglutinate in un fastello che con la sua grossezza supera assai quello del gambo della squama ov'è sotto posto. Il polline è polverulento e giallo.

Gli amenti femmine sono terminali ai rami, incominciano a formarsi nel Novembre, nella quale epoca sono strettamente avvolti dalle foglie floriali. Nel Febbraio per l'aprirsi di queste si rendono visibili, come capolini della grossezza di una nocciuola, formata da un'immensa quantità di piccole brattee acuminate verdi, rivolte in basso, e strette insieme.

Le sopra rammentate foglie floriali differiscono dalle canline, e per la disposizione, essendo di quelle assai più approssimate e per la dimensione, pochè di quelle sono assai più lunghe, arrivando sino alla lunghezza di metri 0,03, e in fine per la loro direzione, poichè quelle che sono più di-

scoste dall' amento si rivolgono in fuori rendendosi patenti, l'altre, cioè quelle situate immediatamente al di sotto dell' amento, si riflettono in basso, talchè per siffatta diversa direzione delle foglie esse s' incrocicchiano e vengono quindi a formare intorno la base dell' amento un largo collarino.

Gli amenti feminei otto mesi dopo la loro comparsa sono lunghi metri 0, 03, larghi metri 0, 04, formati da un gran numero di brattee inserite sopra un' anima assile ovale allungata, spatolate e terminato da una cuspidè lanceolata ripiegata in basso, per cui la superficie dell' amento femineo apparisce ispida di punte nuncinate, presentando per questo una somiglianza con le infiorescenze a capolino del *Dipsacus Fullonum*.

L' anima dell' amento è lunga metri 0, 045, larga metri 0, 023; è formata da due sostauze, una periferica, tenera, parenchimatosa, grossa millimetri 3; l'altra centrale, solida, quasi legnosa, grossa metri 0, 017.

Delle brattee dell' amento per la maggior parte i cinque sesti sono sterili, l'altre portano il fiore.

Le sterili trovansi a preferenza nella parte superiore e inferiore dell' amento, sono spatolate, depresse, ancipiti, lunghe quasi un centimetro, di 6 millimetri di larghezza colà dove sono più dilatate, ed ove ancora trovansi essere più grosse, sormontate dalla rammentata cuspidè ancipito-lanceolata, lunga metri 0, 004, relessa in basso ad uncino.

Le brattee fertili sono conformi alle sterili; solo se ne distinguono per essere un poco più larghe, avendo nella loro maggior larghezza metri 0, 007, e per avere un rigonfio nel mezzo inferiore della loro faccia superiore.

Tal rigonfio ha il suo contorno ovale, e il di lui maggiore diametro coincide con la linea mediana longitudinale della brattea, mentre che la minor larghezza dell' ovale corrisponde alla base della brattea.

Qui il Savi dichiarò che per indicare le parti sessuali feminee dell'*Araucaria*, era per adottare il linguaggio che tiene il Richard nella sua opera sulle Conifere, e questa non perchè intenda di dichiararsi seguace della di lui opinione, piuttosto che di quella del Brown, non essendosi sopra di ciò ancora ben fissate le sue idee. Quindi proseguì dicendo che il rigonfio summentovato è prodotto dal pistillo, il quale è turbinato-allungato, sdrajato sulla metà inferiore della brattea, unito ad essa solo per la base organica, la quale prende inserzione sulla parte media della brattea, mentre lo stimma corrisponde presso l' inserzione di questa.

Il pistillo è circondato da una tunica o perigonio a cui però non aderisce. Questo perigonio è perforato nel sito dove corrisponde lo stimma del conteuto pistillo, onde esso stimma è nudo e può ricevere immediate l' impressione de' corpi esterni. S' inserisce detto perigonio sulla brattea intorno alla base dell' ovulo, circondandolo come si è detto, interamente nei lati, in quella parte interposta fra l' ovulo e la superficie superiore della brattea, e rimane interamente saldato a questa superficie meno che presso la base della brattea, ove si presenta per un picciol tratto libero e disgiunto da essa.

L' interno del pistillo è formato da una sostanza apparentemente omogenea, meno che verso il centro del collo ove presenta un tessuto meno compatto del circonfuso e più bianco. Il pistillo medesimo, come a detto del Ri-

chard, avviene in molte altre Conifere, non ha parete distinta dall'ovulo, talchè la qualificazione di pistillo data a quest'organo è dedotta più dal risultato del di lui consecutivo sviluppo, che dalla sua struttura.

L'impossibilità in cui fu il Prof. Savi d'istituire osservazioni in proposito, gl'impedì di parlare dei mutamenti che dentro questi pistilli si operano in conseguenza della fecondazione. Venti mesi dopo la loro comparsa gli amenti feminei giungono alla perfetta maturità; e mostrano a tal'epoca presso a poco i caratteri degli strobili, essendo inoltre di forma ovoidea, di superficie irregolarmente tubercolosa, e di tal grandezza che il loro maggior contorno è di decimetri 5, e il minore di centimetri 43. Son fatte da un ammasso di squame la cui fillotassi è espressa da 34/90, lunghe circa a 5 centimetri, stivate insieme, di consistenza coriacea-legnosa, di colore buccia di castagno, e che sono inserite sopra un ricettacolo o anima centrale, ovale, allungata, continuazione del peduncolo entro lo strobilo.

Di queste squame quelle che provengono dalle brattee sterili sono spatolate, nella parte inferiore formate da una lamina sottile, la quale è più o meno incurvata, secondo l'estensione dell'accrescimento che la contigua brattea fiorigera ha conseguito. Sovente queste squame sterili nella pagina inferiore sono percorse nella loro lunghezza da uno spigolo sporgente situato da un lato della linea mediana; nella loro estremità superiore sono assai ingrossate, sinuate, lisce, e costantemente smarginate, avendo nel centro della loro smarginatura la cuspide già notata parlando dell'amento, la quale ha acquistato col maturare del frutto durezza e consistenza; inoltre ivi presentano uno spigolo acuto proveniente dalla continuazione dei margini laterali della squama, spigolo che ne divide trasversalmente la sommità con una linea la quale benchè passi per l'apice organico pure giammai cade sull'apice geometrico. Quelle squame poi che provengono dalle brattee fiorigere differiscono dalle sopra descritte per avere un contorno ovale allungato, anzichè spatolato, ed essere munite nei tre quarti inferiori di un rigonfiamento più sporgente nella pagina superiore che nell'inferiore, e per aver la cuspide alquanto più fragile.

L'interno del loro rigonfiamento nelle squame appartenenti agli strobili sino ad ora maturati apparve quasi sempre vuoto, e solo tre squame in un numero grandissimo furono trovate seminifere. Erano monosperme, ed i loro semi affidati alla terra dettero prima germogli dicotiledonei, quindi piante robuste e tuttora ben vegete.

Mancaudovi il seme la squama presenta nell'interno del suo rigonfio una cavità nel mezzo della quale vedesi il pistillo aumentato assai nelle sue dimensioni rispetto a quelle che avea quando apparteneva al fiore, foggiate a guisa di cono acuminato, irregolarmente tranqueto, vuoto e senza sacco nel suo interno.

Giunto ch'è a perfetta maturità lo strobilo va lentamente prosciugandosi, ed in questa il suo ricettacolo centrale si ritira. Non potendo le squame, per il puntare che fanno insieme, accompagnarlo nel suo ritirarsi verso il centro, si distaccano alla loro inserzione, e quindi cadono tutte disunte. La cognizione di questo semplice ma ingegnoso processo di cui la natura si serve per

la disseminazione di tale specie fu comunicata all'A. dal Ch. possessore della pianta, il Marchese Ridolfi.

L'albero trasuda dalle ferite fatte alla sua corteccia un'umore che si rassoda nell'aria, prendendo l'aspetto di una resina, di cui diè l'analisi chimica il Conte Paoli alla sezione di chimica di questo 3.^o Congresso.

L'evidenza con cui apparisce la pianta in parola appartenere al genere *Araucaria* di Jussieu, risparmiò all'A. di presentare qualche riflessione su tal soggetto, poichè non gli parve che il carattere dell'essere la specie in parola monoica, basti per separarla dal gen. *Araucaria*, quantunque esso sia dioico.

Rammentò che sino ad ora o almeno sino all'anno 1839, due sole specie di questo genere si conoscevano, l'A. *imbricata* Willd., e l'A. *brasiliensis*. Collesporre i caratteri dell'A. *imbricata*, la sua dioicità cioè, gli amenti maschili retti, ovati, formati da brattee munite di lunga cuspidè lanceolata incurva, la mancanza del collarino alla base degli amenti feminei che sono laterali, la presenza di una larga espansione foliacea non riflessa all'estremità superiore delle squame seminifere, egli provò che l'*Araucaria* di Bibiani non può riferirsi all'*imbricata*. L'A. *brisilensis* poi è dioica; le brattee de' suoi amenti maschi sono ancipiti piramidate a rovescio, rotondate nell'apice e scabre, terminate ciascheduna da una linguetta di esse assai più stretta, acuta, incurva, lunga una linea e mezzo, anterifere nell'apice. Per tali caratteri ed in ispecie per quelli desunti dalle brattee degli amenti maschili, in sul primo si persuase il Savi che l'*Araucaria* di Bibiani non fusse al certo la *brasiliensis*, ma dovè ricredersi quando il Prof. Bertoloni da lui su tal soggetto consultato ingenuamente gli confessò essersi convinto dopo fatto un nuovo e più maturo esame, che le brattee da lui descritte (Opusc. scient. di Bologna Tom. 3 p. 405) come appartenenti all'amento maschio, eran proprie all'amento femineo.

Continuando quindi a ricercare se negli altri caratteri l'*Araucaria* del Brasile si presentasse differente da quella coltivata a Bibiani egli trovò che il Raddi assegna alle brattee florigere di quella due valve nell'estremità superiore (che da lui, secondo l'idea di quei tempi è chiamata stimma) delle quali l'esterna è molto più grande dell'interna, essendo terminata da una linguetta stretta, acuta, altrettanto lunga quanto l'ovario stesso; le quali valve o lobi mancano nelle brattee florigere dell'*Araucaria* di Bibiani. Un'altra differenza, e forse più importante e vistosa tra l'*Araucaria* di Bibiani e la *brasiliensis* sta nell'essere quella munita di un largo collare di foglie al disotto dell'amento femineo, mentre questa, per quanto appare dalla bella tavola che ne dà il Lambert nella sua opera sul genere Pino, ne è affatto mancante. Aggiunse finalmente essere ancora un buon carattere differenziale l'assoluta mancanza di linguette sull'apice superiore delle squame degli strobili maturi che Richard appone come distintivi dell'A. *brasiliensis*.

Se però le sin qui rammentate differenze fecero propendere il prof. Savi a stimare l'*Araucaria* di Bibiani come differente dalla *brasiliensis*, sono dall'altra banda delle ragioni che lo tennero in forse nell'accogliere questa opinione. Tali sono: 1.^o La massima somiglianza che hanno i suoi amenti feminei con quelli che sono disegnati nella tavola in cui Lambert rappresenta la *brasiliensis*; 2.^o L'identità tra la forma delle brattee sterili dell'amento femi-

neo dell' *A. brasiliana* che gli somministrò il prof. Bertoloni, e quella delle corrispondenti brattee sterili dell' amento femineo dell' *Araucaria* di Bibbiani : 3.° Infine la somiglianza grande che è tra la figura dell' amento maschio rappresentata nel disegno dell' *Araucaria* posseduto dal Dott. Biasoletto e che fu già del Raddi, e i corrispondenti amenti maschi dell' *Araucaria* di Bibbiani.

Terminò col proporre che qualora la pianta sopradetta fosse trovata appartenere a specie non ancora descritta, le si apponghi il nome specifico di *Ridolfiana*, onde rendere onore al di lei proprietario, alle cure del quale non solo si deve l'acquisto e la coltivazione di tale specie, ma ancora l'esistenza e la coltura nel nostro paese di moltissime belle e preziose piante straniere.

CONVOLVULACEE.

Il signor Colla lesse (1) una Memoria: *Sopra una nuova specie di Calonyction con alcune osservazioni su questo genere*, ed espose la storia della provenienza, vegetazione, e coltura di questa pianta, le ragioni che lo indussero a collocarla nel genere *Calonyction* del Prof. Choisy, la sua affinità con altre specie congeneri, e per ultimo la descrizione della medesima. La specie per la grandezza e bianchezza del fiore chiamò *Calonyction macrantholeucum*, e si distingue per i seguenti caratteri: — *C. fruticosum*, glaberrimum; foliis petiolatis, acuminatis, cordatis, lobis rotundatis, divergentibus; pedunculis subtrifloris, pedicellis bracteolis binis caducis suffultis; calycibus carnosis, sobcoriaceis, laciniis erectis, reclinato-acuminatis; corollae (maximae) tubo cylindrico, limbi lobis rotundatis; stigmatibus lobis rotundatis divergentibus. Ragionò quindi delle differenze di questa pianta dalle specie più affini, quali sono il *Cal. grandiflorum* Choisy (*Convolvulus grandiflorus* L. fil.) ed il *Conv. Tuba* Schlecht. Quindi sull'etimologia del nome specifico, infine porse la enumerazione e la diagnosi di cinque specie componenti ora il genere *Calonyction* compresa la sua, cui aggiunse due altre dubbie, l'una delle quali chiamò *Cal. Rheedii* (*Munda-Valli* Rheed H. Malab. *Conv. grandiflorus* L. non Jacq. *Cal. speciosum* var *y. pubescens* Choisy in litt.) e l'altra *Cal. Tuba* (*Conv. Tuba* Schl. *Cal. grandiflorum* var ? Choisy. in litt.).

— Il Prof. Choisy fece osservare che i caratteri tratti dalla forma e consistenza delle divisioni del calice e dall'apice delle foglie più o meno acuto, non sono in questo genere costanti e specifici, come opina l'Autore della Memoria, che anzi variano nella stessa specie, e particolarmente nel *Cal. speciosum* (*Ipomea Bona-nox* L.) alla quale ei sospetta poter appartenere la pianta del signor Colla. D'altra parte egli osservò essere più che probabile che il *Cal. speciosum* presenti gradi di varietà di forme, in modo da simulare più

(1) 2.° Congresso — Atti pag. 149.

specie per essere pianta estesamente coltivata in quasi tutt'i paesi caldi per la vaghezza de' suoi fiori. Non pertanto ei si riservò a decidere sulla realtà della nuova specie quando ne avrebbe veduti gli esemplari. Quanto poi alle specie dubbie proposte dal signor Colla, egli osservò che il *Cal. Rheedii*, fondato semplicemente sulla figura dell'Orto malabarico non può per ora aver luogo nel nuovo delle specie.

— Il signor Colla rispose che il carattere della forma e natura delle divisioni del calice gli sembrò buona nota differenziale, mercè cui egli poté agevolmente distinguere tutt'i *Calonyction* fra loro, e che quelle variano non già ne' caratteri testè indicati ma soltanto nel numero. Rispetto all'osservazione fatta sul *Cal. Rheedii* rispose aver egli pure questa specie proposta come dubbia.

ARALIACEE.

Il Prof. de Visiani trattò (1) della *Gastonia palmata del Roxbourg*, proposta qual tipo di un nuovo genere. Indicata la patria di questa pianta, la sua varietà ne' giardini botanici e la difficoltà di vederla in fiore, a questo attribui le incomplete e spesso contraddicenti descrizioni che se n'ebbero, e l'incertezza de' botanici più recenti nel riferirla al suo vero genere. Fattane una minuta descrizione, passò a dire come la era stata dallo scopritore Roxbourg posta fra le *Gastonie*, da Sprengel nelle *Aralie*, da De Candolle nelle *Gilibertie*, da Endlicher con dubbio fra le *Edere*, dalla quale discrepanza di opinioni egli indusse già un forte argomento a credere che questa pianta in alcun che differisca da tutt'i generi delle *Araliacee*. L'osservazione della sua fioritura nell'Orto botanico padovano confermò questo suo sospetto, avendo egli trovato che la pianta per la forma de' suoi stimmi divaricato-bilobi (i quali organi sommiunistrano il miglior carattere per distinguere i generi delle *Araliacee*) differisce da tutt'i gli altri generi, poichè in questi gli stimmi sono semplici. Pel quale carattere, e per l'altro degli stami alcuni alterni ed altri opposti ai petali, e pel calice dentellato egli propose di farne un nuovo genere che dedicò alla famiglia dei Cav. Treves de' Bonfilii di Padova, come benemerita degli studi naturali e dell'Orticoltura botanica.

Questo genere appellato *Trevesia* si distingue pei seguenti caratteri. *Calycis margo brevissime ultra ovarium productus, inequaliter denticulatus. Petala 4—7, libera, expansa. Stamina 6—9, ut plurimum 7, solitaria, alterna et opposita, antheris cordatis, loculis connectivo brevissimo medio conjunctis. Ovarium 3—8 locale, disco amplo epigyno coronatum, ovulis pendulis. Stylis quot loculis, in unicum pyramidatum, sulcatum, disco epigyno obductum, ad apicem usque concretis. Stigmata totidem, primo erecto-connectiva minima, post anthesim divaricato-biloba, crassa, stellata paten-*

(1) 2.^o Congresso — Atti pag. 151.

tia. *Pyrenaria carnosae*, calyce coronato, 5-8 locularis. La specie finora unica in questo genere, *Trevesia Palmata*, ha i seguenti sinonimi.

Gastonia palmata. Roxb. *Aralia dubia* Spr. *Gilibertia palmata* D. C. *Hederacae* sp. Endl. — L'Autore terminò la sua scrittura con qualche osservazione generale sulla famiglia delle Araliacee, nella quale avvertì che i semi non sono eretti, nè le antere peltate e scudiformi, come scrisse il ch. Don nella sua Flora del Nepale, ma quelli pendenti, come nelle Ombrellifere loro affini, e queste o cuoriformi o bislunghe, e che le Araliacee non sono affatto prive di stipole, e cita le *Aralia racemosa*, *spinosa*, *umbraculifera*, *japonica*, la *Cussonia thyrisflora*, e *triptera*, e più di tutte la *Trevesia palmata* come quelle che hanno una cospicua stipola posta tra le foglie. Soggiunse che quest'organo ricevendo vasi e dalla base del picciuolo e dal tronco stesso, non può essere considerato come una semplice espansione od appendice del primo, e terminò col chiedere se quest'organo da lui notato nelle Araliacee sia identico a quello che si osserva ai lati del picciuolo dilatato di alcune Ombrellifere: rispondendosi che no, poichè in queste l'organo stesso talora cresce maggiormente ed allora porta delle foglioline, il che prova essere una diramazione abortita del picciuolo, mentre che questo mai avviene nelle Araliacee.

— Il Prof. De Candolle approvò lo stabilimento del nuovo genere, ed osservò al proposito delle stipole che la grande analogia che passa fra le Araliacee e le Ombrellifere, che pur mancano di stipule, la quale analogia ne' casi dubbj è la migliore e spesso la sola guida del botanico, fa credere che l'organo osservato dall'Autore nelle Araliacee non possa meritare il nome di stipula. Cui rispose il signor de Visiani, che non essendo limite preciso tra le appendici del picciuolo, e le stipule, segnatamente quando queste sono attaccate al margine del medesimo, come in molte Leguminose e Rosacee, parrebbe che si quelle che queste potessero considerarsi come organi identici, nel qual caso non troverebbe ragione sufficiente perchè all'organo delle Araliacee dovesse negarsi il nome di stipula, solo perchè le Ombrellifere non l'hanno. Aggiunse ancora che pel caso della *Trevesia palmata* l'organo controverso presenta tale somiglianza di origine colle stipule *interfoliacee* massime dei *Melanthus*, da non potersi designare con altro nome. Replicò il Prof. De Candolle, che se in alcuni casi le appendici del picciuolo non si possono distinguere dalle stipole, in altre al contrario sono ben diverse, sì che non si possono appellare con un sol nome, e cita ad esempio le stipole delle Amentacee, che sono organi distinti da ogni appendice di picciuolo — A questa discussione presero parte il Presidente Prof. Moris, il Prof. Moretti, e l'Avv. Colla; il primo avvertendo essere necessario definir prima la stipula, che nello stato attuale della scienza non si può fare, non essendole stato assegnato per ancora carattere alcuno proprio ed unico; e gli altri insistendo in sul carattere della provenienza de' vasi, nelle appendici dal picciuolo medesimo, e nella vera stipula dal fusto; il che però era stato dimostrato insufficiente dal Visiani che addusse l'esempio delle Leguminose e Rosacee, nelle quali i vasi provengono da ambo le parti, onde in esse sarebbero ad un tempo e stipole e appendici.

Il Prof. De Candolle lesse (1) una memoria sopra le *Euforbie a foglie orlate di bianco*. L'Autore premise la riflessione che quando in un qualche genere sono più specie simili per un carattere comune assai cospicuo, mentre il resto della loro struttura non offre notevole diversità, avviene per lo più che queste specie benchè differenti vengano tra loro confuse, ciò che accade appunto delle *Euforbie a foglie orlate di bianco*, delle quali egli propose distinguere le quattro specie seguenti:

1. *Euphorbia marginata* PURSH. (Fl. bor. amer. 2. p. 607).

E. caule herbaceo; foliis lanceolato-oblongis, subcordato-amplexicaulibus, acutis, glaucescentibus, glabris; umbella trifida, bis dichotoma: bracteis foliiformibus, bracteolis oblongis, cordatis, margine membranaceis, coloratis, involucri lobis externis petaloideis subrotundis. Annua. Hab. ad ripas fluminis *Yellow-Rhone*. L'Autore dubitò se questa specie fosse identica coll' *E. marginata* di Nuttall, o se quest'ultima fosse piuttosto da riferire all' *E. variegata*. Egli conservò la specie di PURSH a preferenza dell' *E. marginata* di Kunth, non solo per la sua anteriorità, ma sì ancora perchè quella di Kunth è sinonimo ad una delle seguenti.

2.° *E. Bejariensis* DC.

E. caule herbaceo, erecto molliter piloso; foliis sessilibus subcordato-amplexicaulibus, mucronatis, glaucescentibus, glabris, subtus ad basin et nervum molliter pilosis; umbella trifida, subdichotoma; bracteolis oblongo-lanceolatis, basi attenuatis, apice acutis, margine albo-membranaceis, lobis involucri externis subrotundis, involucri tubo capsulisque villosis. Annua. Hab. in Mexico boreali, circa *Bejar*, locis humidis: legit cl. Berlandier. Questa nuova specie affine alla precedente ne diversifica specialmente per le bratteole bislungo-lanciolate, e non cuoriformi.

3.° *E. torrida* DC.

E. caule herbaceo, erecto glabro, apice puberulo; foliis subsessilibus, elongato lanceolatis, basi attenuatis, apice mucronatis, subglaucescentibus; umbella trifida, subdichotoma; bracteis bracteolisque lanceolatis albo-marginatis, involucri tubo capsulisque villosis. Annua. Hab. in Mexici calidioris inundatis salsis. *E. marginata* H. B. et Kunth. Nov. gen. amer. 2. p. 361, non Pursh. L'Autore non potè conservare quest'ultimo nome, perchè altra specie lo possedeva già da gran tempo. Differisce quest' *Euforbia* dalla *E. marginata* perchè nè le brattee sue nè le foglie sono incavate alla base, e dalla *E. Bejariensis* pel carattere istesso delle foglie non incavate, ma invece ristrette alla base. A giudicarne dall'esemplare comunicato all'Autore dal signor Andrieux, la radice di questa specie parrebbe annua e non perenne, come l'indica il signor Kunth.

4.° *E. variegata*. COLLA (Hort. ripul. app. I. p. 121. art. 7.)

(1) 2.° Congr. — Atti pag. 137.

E. caule herbaceo, erecto, hinc inde mollior piloso; foliis sessilibus, ovatis ovalibusve, mucronatis, glaucis, glabris, aut ad nervum subtus et marginem pilosiusculis; umbella triradiata, subdichotoma; bracteis bracteolisque lanceolatis albo-marginatis, involucri lobis externis subrotundis, petaloideis, internis fimbriatis, involucri tubo capsulisque villosis. Anna. Hab. circa Arkansan. *E. leucotoma* Rafin. Herb. 1833 p. 22.

Var. β ? *glabrata*, involucri tubo capsulisque (ex Sims) glabris. *E. variegata* Sims Bot. Mag. t. 1747. Qui l'Autore fece osservare, che tre specie furono descritte con questo nome, una originaria delle Indie orientali, non appartenente a questo gruppo di Euforbie, nominata *E. variegata* da Roth, e distinta col nome di *E. elegans* dallo Sprengel; l'altra è l'*E. variegata* di Sims, che deve avere le capsule senza peli; la terza e quella descritta e bene figurata dal signor Colla a capsule villose. L'Autore però inclinò a credere che queste ultime due appartengono ad una medesima specie.

Il signor Colla presente all'adunanza assenti a quest'ultima opinione del Professor di Ginevra.

LABIATE.

Il Prof. Gaetano Savi imprendendo a parlare (1) di alcune specie di *Origanum*, fece primamente notare le difficoltà litografiche che dette specie presentano, dipendenti dalla insufficienza inesattezza ed oscurità delle frasi, dalla sinonimia non bene applicata o non bene interpretata, come pure dalla variabilità delle forme, cui gl'individui della stessa specie vanno talvolta soggetti; citandone ad esempio l'*Origanum smyrneum*, in cui talvolta riscontrò gli stami tutti egualmente lunghi, e talaltra le brattee piccole strette, distanti, lasse e patenti a segno da lasciare i calici allo scoperto, e ben visibili, non disposti a spiga coniforme, e quindi mancanti del carattere generico degli *Origanum*. Descrisse poi due specie che a lui parvero nuove. Una che egli chiamò *Origanum confertum*, analoga all'*O. Majorana* per la struttura del calice pel colore e per l'odore, ma diversa per la ramificazione, l'infiorazione, la figura delle spighe medesime, e per la proporzione delle spighe con i calici. L'altra che chiamò *Origanum fortuitum* per esserglisi presentata a caso fra piante nate da sementi di *Origanum Majorana*. Somiglia all'*Origanum syriacum*, ma ne differisce per aver le spighe non cilindrico-tetragone e sottili, ma crasse e ovato-conoidee di minor lunghezza che in quello, oltre a varie altre differenze nelle brattee e nel colore de' fiori e de' calici.

Il Prof. de Visiani lesse una memoria (2) intorno all'osservazione del Prof. Antonio Bertoloni, inserita negli Annali di Storia naturale di Bologna, sulla *Satureja montana* di Linneo, tendente a provare questa pianta non es-

(1) Congr. Atti pag. 147.

(2) Congr. Atti pag. 167.

sere già quella che con tal nome trovasi comunemente ne' Giardini botanici e negli Erbari, ma quella bensì che il Bartling chiamò *Satureja subspicata*, e di cui esso Prof. de Visiani diè la figura nello *Specimen Stirpium dalmaticarum*; ed essere stato indotto il Prof. Bertoloni in questa credenza dalla figura della *Satureja montana* data da Smith nella Flora Greca, figura che al prelodato Prof. Bertoloni parve simile a quella della *Satureja subspicata*. Disse pertanto su tal proposito il signor de Visiani: 1.º Che la figura di Smith non rappresenta già la *Satureja subspicata* di Bartling, ma la *S. montana* di tutt' i botanici, la quale il Prof. Bertoloni propose di chiamare *hyssopifolia* 2.º Che quand' anche la rappresentasse, ciò per sè solo non basterebbe a provare che questa fosse la specie che Linneo intese di descrivere per *Satureja montana*, e non quella che tutt' i botanici anteriori e posteriori a lui tennero per tale. 3.º Finalmente che la patria assegnata da Linneo alla sua specie, di luoghi cioè ne' quali non cresce la *Satureja subspicata* ed i sinonimi da Linneo applicati alla *S. montana*, che certo non si addicono alla *S. subspicata*, e le figure per quella citate, rappresentanti senza equivoco la *S. montana* di tutt' i botanici, provano concordemente esser questa la vera specie che Linneo descrisse col suddetto nome.

— Il Vice-presidente Moretti approvando le osservazioni del de Visiani aggiunse a maggiore illustrazione dell' argomento che la *Satureja subspicata* Bartling fu già descritta e figurata dal Mattioli, sotto il nome di *Sinfio pecteo*, come pianta crescente presso Vipacco e presso Trieste, ove appunto trovasi la specie del Bartling, ma che il Camerario nell' *Epitome* da lui fatto dell' opera del Mattioli, non conoscendo la vera specie vi sostituì la figura della *Coris mouspeliensis*, lasciandovi i luoghi nativi indicati dallo stesso Mattioli, il che essendo contrario al vero, perchè la *Coris* ivi non nasce, procurò al Mattioli una taccia d'inesattezza che a più ragione si deve al solo Camerario.

CRUCIFERE.

Il Prof. Sassi comunicò (1) delle osservazioni sulla struttura dell' embrione di alcune Crucifere, da lui trovata diversa da quella loro attribuita dagli Autori che ne trattarono. Queste osservazioni riguardano le *Cardamine*, le quali essendo allegate fra le *Pleurorizee* dovrebbero aver i cotiledoni piani, combacianti, colla radice piegata ed appoggiata sopra un tratto della loro commettitura. La *Cardamine Chelidonia* per contrario ha i cotiledoni piegati lungo i margini, colle ripiegature che si gittano addosso reciprocamente all'altro cotiledone, così che sono cotiledoni abbracciati per i margini, presso a poco come sono le foglie nelle gemme de' *Diantus*, *Salvia* ec. che Linneo chiamò *folia semiequitantia*, e la radice non è distesa sulla commettitura, ma bensì sulla porzione piegata di uno de' cotiledoni, e però una tal pianta rigorosamente parlando non si può riguardare come una *Pleurorizea*, ma piuttosto come

(1) 1. Congr. Atti pag. 157.

una pianta intermedia fra le *Pleurorizee* e le *Notorizee* che formi passaggio tra le une e le altre; e per la particolare disposizione embrionale propose di formar con essa una sezione del genere *Cardamine*, ossia un sotto-genere col nome di *Plectilobium*. Tale disposizione di embrione non la trovò che nella sola *Cardamine Chelidonia*, mentre le *Cardamine impatiens*, *asarifolia*, *hirsuta*, *thalictroides*, e *resedifolia* sono *Pleurorizee*.

Nelle *Dentarie* poi *pinnata*, *bulbifera*, e *polyphylla* i cotiledoni hanno pure le piegature marginali del lembo, ma queste si gettano sulle loro facce interne, i cotiledoni non si abbracciano, e la radice è appoggiata sopra un tratto della commettitura: son vere *Pleurorizee*, ma col margine de' cotiledoni piegato in dentro, il che il Prof. Sassi tenne come il vero carattere per distinguere le *Dentarie* dalle *Cardamine*, piuttosto che quello indicato da vari autori della siliqua lanceolata e non lineare e de' funicoli ombelicali dilatati, e che però non debbono riunirsi alle *Cardamine*, come avea fatto il Brown.

Descrizione di alcune piante nuove o rare della Grecia e dell' Asia minore, raccolte dal signor Alberto Parolini in un viaggio fatto negli anni 1819 e 1820, del Prof. de Visiani (1).

1. *Salvia rotundifolia*.

S. tomentosa; caule fruticoso, adscendente; foliis elliptico-subrotundis, rugosis, crennatis, obtusis, basi subcordatis, superioribus oblongis; bracteis sessilibus acutis; verticillorum distantium cymis inferioribus pedunculatis, multifloris; calycibus quinque-dentatis, hirsutis, corolla multo brevioribus, dentibus lanceolatis, acutis supremo minimo. Hab. in monte Ida Bityniae. Niniun allinis *S. officinali* et *grandiflorae*, sed foliis inferioribus subrotundis, basi emarginatis, dentibus calycinis acutis nec cuspidatis, supremo lato brevissimo, videtur satis diversa.

2. *Thymus cherleroides* Vis.

T. pumilus, caespitosus; caule fruticoso, effusus, gracilibus; foliis fasciculatis, linearibus, obtusis, pubescentibus, margine revolutis, ciliatis, basi planis, sessilibus, floralibus subspicato-capitatis; calycibus pubescentibus fauce villosis, dentibus ciliatis, acuminate, adscendentibus, inferioribus linearibus superioribus lanceolatis. Hab. in monte Ida. In specimenibus observatis delapsa erant folia floralia, deerant corollae.

3. *Thymus punctatus* Vis.

T. pumilus fruticulosus, erectus, glanduloso-punctatus; caule fruticoso, pubescentibus; foliis ovato-lanceolatis bracteisque late ovatis, nervosis, obtusis, glabrescentibus, basi ciliatis, subsessilibus; floribus imbricato-capitatis, terminalibus; calycis lobatis glabrescentibus dentibus longe ciliatis bracteis corollamque subaequantibus superioribus lanceolatis, inferioribus subulatis, fauce villosa; staminibus inclusis. Hab. circa Angora prope Mare nigrum ubi lectum communicavit d. Parolinio nobilissima Botanices santrix Lady Liston. Affinis *Th. numidico* Benth. Lab. Gen. et Spec. p. 347 (num Desf?) sed ex de-

(1) 2. Comunicata al 2. Congr. — Atti pag. 175.

scriptione diversus *bracteis basi attenuatis nec ibi latissimis*, *calycibus non villosis*, habitu denique a *T. vulgari* longe alieno.

4.º *Stachys pauciflora* Visiani non Benth. (quae *St. affinis* Fresen.).

St. herbacea, *lanuginoso-canescens*; *caule erecto*, *basi ramoso*, *foliis oblongis obtusis*, *crenatis*, *rugosis*, *inferioribus subcordatis*, *petiolatis*, *superioribus floralibusque ovato-oblongis sessilibus*; *verticillis 4-6-floris*; *bracteis oblongis*, *integris*, *calyce dimidio brevioribus*; *calycis nervosi*, *lanati dentibus lanceolatis*, *spinosis*, *corollae tubo subaequalibus*, *galea ovali acuta integra*, *extus lanata*. Perennis. Hab. in Troede. Flores ochroleuci.

5.º *St. Parolinii* Vis.

St. herbacea; *caule erecto*, *ramoso*, *pilis reflexis aspero*; *foliis ovali-lanceolatis*, *petiolatis*, *serratis*, *adpresse strigosis*, *acutis*, *floralibus conformibus*, *sessilibus*; *racemi verticillis 4-6-floris*, *basi distantibus*; *bracteis linearibus*, *calyce multo brevioribus*; *calycibus subsessilibus*, *campanulatis*, *villosis*, *dentibus ovato-lanceolatis*, *nervoso-reticulatis*, *corollae tubo brevioribus*, *sinubus corollaeque galea barbatis*, Perennis. *St. recta* Parolina non L. Hab. circa Lepanto. Fl. ochroleuci. Foliis acuminatis, verticillis 4-6-floris, calycis sinubus barbatis, etc. a *S. recta* diversa.

6.º *St. Suainsoni* Benth. Lab. Gen. et Sp. p. 533.

Avendo il signor de Visiani trovato fra la descrizione di questa specie datane dal eh. Bentham e gli esemplari raccolti dal signor Parolini nello stesso luogo indicato dal primo alcune differenze, credè opportuno di riformare la frase specifica nel seguente modo.

St. suffruticosa, *lanata*, *basi procumbens*, *ramosissima*; *foliis petiolatis*, *ovalibus*, *obtusis*, *crenatis*, *mollissime subsericeis*; *verticillis paucifloris*; *bracteis linearibus calices campanulatos*, *breviter pedicellatos*, *molliter villosos subaequantibus*, *dentibus lanceolatis spinulosis*; *corollae calyce duplo longioris galea pilosa*, *emarginata*. Hab. in Ithaca ad Castello di Ulisse.

7.º *Linaria graeca* Chavann. Monogr. des Antirrhin. Paris 1833 p. 108. Syn. *Antirrhinum graecum* Bory et Chaub. Exp. scient. de Morée, botan. p. 175 pl. 21. — Di questa pianta che il signor Parolini fu il primo a scoprire fin dal 1819, e che il signor Bory trovò poscia nel 1829, e pubblicò nel 1832, il signor de Visiani credè opportuno di rinnovare la frase specifica non potendosi quella datane dagli Autori abbastanza accordare cogli esemplari da lui studiati.

L. herbacea; *caulibus prostratis*, *villosis*; *foliis pilosis*, *petiolatis*, *integris*, *inferioribus hastato-subovatis*, *superioribus sagittato-lanceolatis*; *peduncolis oppositifoliis*, *longissimis*, *flexuosis*, *capillaribus*, *patulis*; *calycis laciniis pilosis*, *lanceolatis*, *basi scariosis*; *corollae triplo longioris limbo calcare subadscendente brevioris*. Hab. in ins. Rhénia ex d. Parolini, circa Scardamula et Chimova ex el. Bory. Affinis *L. cirrhosae*, quae differt caule vix sparsim piloso, nec patule et longe villosa, foliis glabris nec pilosis, omnibus hastato-lanceolatis nec inferioribus subovatis, petiolis dimidiam laminam aequantibus nec triplo brevioribus, calycis margine undique nec basi tantum scarioso, corollis triplo minoribus calyces paullo superantibus, calcare limbum subaequante, nec multo longiore.

8.° *Digitalis orientalis* Lmk. Enc. meth. Bot. 2. p. 278.

Di questa pure l'Autore trova necessario rinnovare la frase, discordando quella degli Autori dall'esemplare da lui osservato, il quale proviene dalla signora Lady Liston, che fornì l'altro disegnato collo stesso nome nel Botan. magaz. tab. 2253, figura che però non conviene interamente col primo.

D. foliis linearibus, acutis, integris, nervosis, complicatis, glabris, supremis lanceolato-linearibus; caule simplici; racemo laxo, glanduloso-pubescente; bracteis lanceolato-cuspidatis calyces subaequantibus; floribus sessilibus; laciniis calycis ovali-lanceolatis, acutis, margine albo-villosis, corollae tubo subaequalibus, fauce ventricosa, labio superiore brevissimo, obtuse bilobo, inferioris lobo medio elongato, lateralibus brevibus rotundatis. Perennis. Hab. circa Angora.

9.° *Anchusa obliqua*. Visiani. Sem. rar. Hort. patav. 1836.

A. hispida; caule erecto, ramoso; foliis oblongo-lanceolatis, oblique semidecurrentibus, subrepandis, ciliatis; racemis conjugatis, densifloris, secundis; bracteis oblique subcordato-acuminatis, hinc semidecurrentibus, pedicello triplo longioribus; calycibus obtusis, erectis, tubo corollae brevioribus, demum inflatis, nutantibus. Perennis. Hab. ad europeum Bosphorilitus, loco Faracki dicto, Flores coerulei.

10.° *Lycopsis mollis* Vis.

L. molliter tuberculato-pilosa; caule ramoso, foliis oblongo-lingulatis, obtusis, integris; racemis laxifloris apice conjugatis; bracteis ovali-oblongis, supremis basi abrupte constrictis, calyce duplo longioribus, floribus pedunculatis; calycis laciniis linearibus obtusis, villosis, corollae tubo incurvo duplo brevioribus; stylo apice bifido, incluso. Hab. circa Angora. Flores flavi.

11.° *Asterocephalus Webbianus* Spr. Syst. veget. 1 p. 382.

Il signor de Visiani osserva che questa pianta scoperta primamente dal signor Parolini sulla sommità del monte Ida, fu dallo stesso spedita al signor Webb, che questi la mandò al ch. Don, il quale trovando esser essa una specie nuova la intitolò al signor Webb da lui credutone lo scopritore. Avendone osservati vari esemplari l'Autore propone migliorarne la frase.

A. incano-subsericeus; caule suffruticoso, ramoso; foliis inferioribus spatulato-ovalibus, obtusis, repandis integerrimisve, superioribus lyrato-pinnatifidis bipinnatifidisque, acutis, lobis oblongis; pedunculis elongatis; corollis quinquelobis, subaequalibus, involucri foliolis lanceolatis duplo longioribus; involucllo villosa, angulato, corona membranacea, crenata; calycis limbo brevissime stipitato, setis quinis, nigris, scabris, corona duplo longioribus. Hab. in monte Ida Bityniae. Scabiosa Webbiana Don, Bot. Reg. 4. 717. DC. Prodr. 4 p. 660. Flores ochroleuci.

12.° *Hypericum supinum* Clus. Rar. stirp. Hisp. lib. II, p. 428. Ic.

Hy. tomentosum; caulibus basi fruticulosi, teretibus; foliis ovalibus, obtusis, semiamplexicaulibus, pellucido-punctatis; floribus pedicellatis, conjugato-racemosi, glaberrimis; calycis laciniis obtusis bracteisque oblongis serrato-glandulosis, corollisque pellucido-punctatis; stigmatibus capitatis. Hab. circa Andandro ad sinum Golfo d' Andramitti dictum. Hypericum minimum septentrionale Lob. Stirp. hist. p. 217, nec ejusd. Icon. stirp. 400 quod lon-

ge diversum. *H. tomentosum* Tabernaem. Io. pl. p. 865, nec Lobel. *H. tomentosum* B. Linn. sp. pl. 2 p. 1106 (ed. Holm.)

Si è questa una pianta bene conosciuta e figurata dal Clusio dal Lobelio e da altri antichi, confusa dai moderni coll' *H. tomentosum*, il quale ne diversifica pe' seguenti caratteri.

H. tomentosum Lob. Stirp. hist. p. 218 Linn. loc. cit. (excl. var β Gou. Lmk. et al.). Moris Flor. sard. tab. XXI.

H. caule herbaceo, tereti; foliis ovalibus obtusis, semiamplexicaulibus, pellucido-punctatis, tomentosis; floribus subsessilibus, laxè dichotomo-paniculatis; bracteis linearibus calycisque laciniis lanceolatis, cuspidatis, tomentosis, integris, nigro-glandulosis, pellucido-punctatis, corollis nigro-punctatis; stigmatibus capitatis.

13.° *Alsine nodosa* Vis.

A. caulibus caespitosis, ad nodos subgloboso-incrassatis, ramis adscendentibus erectis; foliis patentibus, rigidis, lineari-subulatis, subtus crasse costatis, muticis, caulium sterilium ad axillas fasciculatis; cyma dichotoma, fastigiata; sepalis ovato-lanceolatis, cuspidatis, tricostatis, petalis obtusis paullo brevioribus.

Var B. *viscido pubescens.*

Syn. *Arenaria nodosa* Char. et Bouby, Exp. scient. de Morée, Botan. p. 125, All. bot. pl. XIV. Speciem circa Angora lectam communicavit Lady Liston, varietatem in elatioribus Taygetis legere coll. Bory et Chaubard.

14.° *Dianthus Webbianus* Parolini.

D. caespitosus, pumilus rigidus; cauliculis subunifloris, foliis lanceolato-linearibus, squarrosis, pungentibus, canaliculatis, nervosis, floralibus conformibus; squamis calycinis basi ovalibus, apice cuspidatis, calycem subaequantibus; dentibus calycis lanceolato-cuspidatis, membranaceis, striatis, ciliatis, petalis denticulatis, glabris. Perennis. Hab. in montis Idae Bithyniae summitate.

15.° *Sedum Listoniae* Vis.

S. caulibus caespitosis, reflexe strigosis, simplicibus; foliis planis, oppositis, integris, ellipticis, sessilibus, surculis sterilibus, compacte globatis, rotundis, minoribus; cyma terminali, bifida, glabra; floribus in dichotomia et secus cymae ramos unilateralibus, sessilibus, dodecandris; sepalis ovatis, carnosis; petalis senis, lineari-lanceolatis, cuspidatis. Hab. circa Angora, unde lectum communicavit nob. Lady Liston. Flores rubri.

Il signor de Visiani dichiara di non aver potuto scorgere per entro ai fiori tracce di squame nettarifere, però l'aspetto della pianta, affatto analoga ai *Sedum*, e ben diverso da quello dei *Semprevivum*, lo persuase a riferire la medesima piuttosto al primo genere anzichè al secondo.

TEACER.

Il signor Eugenio Reboul partecipò (1) come fra le *Camellie* oggidì coltivate sotto il nome di *C. japonica* ve n'abbia una a foglie più strette, a cinque petali eretti ed a frutto acuto, e questa egli crede la vera *C. japonica* di Linneo, ed un'altra a foglie largamente ovale, a sei petali spiegati, ed a frutto infossato nell'apice, cui egli eredi appartenere al sinonimo di *Kaempfer Joubaki montanus sive sylvestro flore roseo simplici. Amoen. exot.* p. 850 tab. 851 da Linneo applicato alla prima. Quest'ultima ch'egli propose di nominare *C. Kaempferiana* è quella che ne' giardini coltivasi col nome di *C. Pink*.

Il signor Colla comunicò (2) come a suo credere le vere specie del genere *Camellia* non sieno più che due o tre, cioè la *C. japonica* la *C. Kissi* e forse la *C. Sasangua*, benchè questa sembri appartenere meglio al genere *Thea*. Quanto alle altre pensa o doversi riferire ad altri generi o essere varietà della *C. japonica*. Per ciò che riguarda la *C. Kaempferiana*, nuova specie proposta dal Reboul, l'A. opina che i caratteri tratti dalla larghezza delle foglie e dal numero e direzione dei petali non sieno sufficienti a distinguerla dalla *C. japonica*, nè sieno specifici: che però merita considerazione il carattere della forma del frutto acuto in questa, ombellicato nell'altra, il quale se si trovasse costante potrebbe bastare a differenziare le specie. Premesso ciò intorno al genere, proseguì l'A. a proporre un metodo di ordinamento per le numerosissime varietà della *C. japonica* fondato: 1.º sulla natura delle squame, che formano il più esterno involglio del bottone fiorifero, che egli distingue in *brune* e *scariosae*, ed in *verdi* ed *erbacee*: 2.º sulla semplicità doppiezza e difformità de' fiori, secondo le quali ei divide tanto le *Camellie* a scaglie scariosae, quanto quelle a scaglie erbacee in quattro tribù, la prima delle quali comprende i fiori *semplici*, la seconda i *semidoppi*, la terza i *doppi* o *pieni*, la quarta i *difformi*, detti ancora dai fioristi *warrati*: 3.º sul colore dei fiori, de' quali non v'ha nelle *Camellie* che il rosso ed il bianco, ora ciascuno da sè, ed ora mescolati; per la quale nota ei suddivide ogni tribù d'ambidue le sezioni in tre sottotribù, cioè a fiori *rossi*, e fiori *bianchi* ed a fiori *variegati* o *screziati*.

Il signor Eugenio Reboul nel 3.º Congresso (3) trattò di nuovo della sua *Camellia Kaempferiana*, per confutare le osservazioni fatte su quella specie dal signor Colla nel 2.º Congresso.

Le note comparative per cui questa *Camellia* differisce dalla *C. japonica* sono le seguenti:

C. JAPONICA Lin. *Foliis ovatis, acutis, serratis, petalis quinque erectiusculis, capsula acuta.*

C. KAEMPFERIANA Reb. *Foliis late-ovatis acutis, serratis, petalis sex patentibus, capsula apice umbellicata.*

(1) 2. Congr. Atti pag. 173.

(2) Congres. 2.º Atti pag. 181.

(3) Atti pag. 494.

Oppugnò l'opinione dell'avv. Colla riguardo all'insufficienza de' caratteri desunti dalla larghezza delle foglie, e dal numero e dimensione dei petali, recando alcuni esempi in cui simili caratteri sono dagli Autori e dallo stesso Linneo adoperati a distinguere specie fra loro affini: così il medesimo Autore usò come carattere la larghezza comparativa delle foglie nei generi *Philadelphus* e *Luzula*; il numero de' petali nel genere *Thea*; la direzione loro nelle *Gigliose*. Avvertì appoggiare egli la distinzione della specie proposta particolarmente sulla forma del frutto, e dichiarò d'abolirla egli il primo, quando riscontrasse incostanza e variabilità negli esposti caratteri.

— Il signor Colla rispose al signor Reboul, accordargli pienamente la giustezza delle sue osservazioni intorno al valore degli addotti caratteri nell' piante recate ad esempio, ma il valore dei caratteri essere variabile nelle varie famiglie non solo, ma benanche nei singoli generi. Tali caratteri poi essere poco validi nelle piante da lungo tempo soggette alla coltivazione, e delle quali si hanno tante varietà e sottovarietà che per via d'incrociature fecondazioni tuttodi si accrescono in numero, quali appunto sono le *Camelie*; asserì finalmente aver egli di fatto osservato che nella *Camellia japonica* que' caratteri sono incostanti.

— Il Presidente generale Marchese Ridolfi espose di aver osservato nel suo giardino che i semi i quali provengono dai frutti acuminati non danno mai varietà, ma sempre la consueta *Camellia* a fiore semplice, mentre che molte varietà danno quelli i quali provengono da frutti ombelicati o variamente conformati. Così per esempio avvenire costantemente nei frutti della *Camellia alba plena* la quale per verità di rado porta frutti, ma quando ciò avviene, sono sempre ad apice ottuso, o variamente conformato. Così ancora costantemente aversi varietà dai semi di frutti ottusi o irregolari, raccolti su piante che ordinariamente portano frutti regolari e acuminati.

Di alcune piante dubbie dell' ALLIONI — Osservazioni del Cav. Moris (1).

La *Veronica romana* All. riferita da alcuni alla *V. acinifolia* L. da altri alla *V. triphylla* L.; e colla scorta degli esemplari dell' Allioni stesso e del Bellardi, confrontati colla figura data di quella specie nella *Flora pedemontana*, e paragonati pure a vari esemplari della *Veronica verna* da lui raccolti ne' luoghi magri dell'agro Torinese, i quali presentano la massima somiglianza con quelli dell'Allioni, dimostrarono al Moris che la *V. romana* di questo autore non sia altro che la *V. verna* L.

Parlò l'Autore dell'*Epilobium grandiflorum* All., che gli scrittori riportano all'*E. hirsutum* L., riferendo poi l'*E. hirsutum* All. all'*E. parviflorum* dello Schreiber, e provò coll'esemplare originale dell'Allioni e colla figura dell'Ico-nografia torinese da questi citata, avere l'Allioni descritto per *E. hirsutum* la vera specie di questo nome. Sospettò poi che *E. grandiflorum* All., di cui non

(1) Comunicate al 2 Congr. — Atti pag. 186.

v' ha nè figura nè esemplare autentico, non sia vera specie, ma piuttosto una varietà dell' *E. hirsutum*.

Versò in fine sopra il *Sedum glanduliferum* Guss., cui credè doversi riferire qual sinonimo il *S. corsicum*. Duby, non trovando egli differenza fra gli esemplari del primo di Sicilia e di Sardegna e que' del secondo, provenienti dalla Corsica. Il Prof. Moris avea dubitato che questa specie potesse essere il *Sedum hirsutum* della *Flora pedemontana*, a ciò indotto dalla grande somiglianza degli esemplari suddetti e della figura che ne dà il Cav. Tenore con quella che dà dell' altro l' Allioni. A chiarir il sospetto consultò l'erbario di questo e del Bellardi, e vide allora che la figura della *Flora pedemontana* non ricorda punto gli esemplari del primo sotto il nome di *Sedum hirtum* nè quelli dell' altro col nome di *Sedum hirsutum* All. Che la sola fra le figure citate dall' Allioni che rappresenti detti esempli si è la 6.^a della tav. 94 vol. XII dell' Iconografia torinese, mentre la fig. 5.^a della stessa tav. 94, e la 3.^a della tav. 65 della *Flora pedemontana* rappresentano altra pianta, e molto probabilmente il *Sedum dasyphyllum* L., la cui varietà irsuta par che sia stata confusa dall' Allioni col *S. hirsutum*. Tornando poi al *S. glanduliferum* Guss. dichiarò di non aver trovati caratteri valevoli a distinguerlo dal *dasyphyllum* fuorchè ne' peli, i quali essendo vari secondo le località, e più fitti o più lunghi presentandosi ove la pianta vegeti in siti aridi ed aprichi, inclina perciò a credere doversi quello rapportare al *Sedum dasyphyllum* quale semplice varietà.

Ombrellifere.

Lo stesso Prof. Moris dimostrò (1) che la *Cachrys pungens* Ian, *C. echinophora* Gus. (*Lophocachrys echinophora* Bertol.) e la *Cachrys pterochlaena* DC. debbano tutte riferirsi alla *C. sicula* di Linneo. Al quale oggetto presentò molti esemplari sardi di questa pianta, dai quali la Sezione rilevò ch' essa varia non solo nelle divisioni delle foglie più o meno lunghe, ma altresì nell' ombrella centrale or sessile ed ora pedunculata, nelle foglioline dell' involucri ora intiere ora pennato-spartite, in quelle degli involucretti talora pennato-fesse, nelle coste inline del frutto più o meno crasse ottuse o crestato-dentate.

Portulacée.

Il signor Colla lesse (2) una illustrazione della *Portulaca Giltiesii*, corredata dell' analisi chimica comparativa con quella della *Port. oleracea* fatta dal Chimico signor Cauda di Torino.

Cominciò col riferire la storia della *Portulaca*, provando come essa fosse già conosciuta ai tempi di Teofrasto sotto il nome di *Antrachne*, indicando come Plinio la denominasse *Portulaca*, ed il Tournefort l'erigesse a gene-

(1) 2. Congr. Atti pag. 194.

(2) 3. Congr. Atti pag. 437.

re, menzionando ancora le moltissime mutazioni cui questo genere andò soggetto fino al presente. Passò quindi a fare parecchie osservazioni critiche, tanto sulle specie che debbono esser comprese in questo genere, quanto sulla famiglia naturale delle Portulacacee.

Discorrendo poi particolarmente della *Port. Gilliesii* accennò l'origine del nome specifico, ed i motivi che lo indussero ad illustrarla, i quali furono le imperfette descrizioni che se ne avevano, gli errori ancora nei quali a suo credere erano caduti gli autori che ne trattarono, e le esagerate virtù che si attribuivano alle piante di questo genere.

Proseguì colla minuta descrizione della specie, e tralasciate per brevità le osservazioni relative alla coltivazione, nonché il novero delle tante proprietà mediche a questa pianta attribuite, si trattenne particolarmente su alcuni caratteri, o male, o non ancora descritti, i quali sono:

1.° Quelli desunti dall'apparenza della superficie delle foglie, le quali non punteggiate, ma dir si devono papillose, e per glabre si devono tenere; al contrario di quanto dissero gli autori, poichè i peli che trovansi presso alle foglie sono ascellari o terminali, sono veri *velli*, secondo la definizione linneana, e secondo lui, ordinati a compiere le funzioni delle stipule nelle piante che ne difettano.

2.° Il movimento delle antere da altri non osservato, non oscillatorio, come a modo d'esempio nelle Passiflore, ma irregolare e destinato a facilitare la fecondazione, la quale forse sarebbe senza ciò stata renduta più difficile dalla lunghezza del pistello maggiore di quella degli stami.

3.° La deiscenza trasversale del frutto, che denominò col *Mirbelio pyxidium*, chiamando *omphora polysperma* la valva inferiore, ed *operculum asperum* la superiore:

4.° I semi a chiocciola scabri nella superficie lucentissimi con isplendore metallico di color piombino, attaccati ad una placenta centrale libera.

La terza parte della Memoria volse intorno alla distinzione del genere *Portulaca* e della specie *P. Gilliesii*; e quivi omettendo di menzionare le frasi proposte dai passati scrittori propose la sua distintiva della specie come qui appresso.

» *PORTULACA. Calyx aut liber, aut imo ovario adhaerens, bipartitus, demum basi circumscissus et deciduus. Petala 4—6 aequalia, libera aut ima basi concreta, calyci inserta. Stamina 8—20, filamentis liberis interdum ima corolla adnatis. Ovarium subrotundum. Stylus 1, apice 3—6 fidus, aut stylus et stigmata 3—8 elongata. Capsula subglobosa 1 locularis, medio circumscissa. Semina numerosa placentae centrali adfixae.* D. C. Prodr. III. p. 356.

PORTULACA GILLIESII: caule suberecto ramosissimo; ramis divaricatis ramulosis; foliis alternis sparsive, apice ramorum verticillatis inaequalibus, subdependentibus, subsessilibus, oblongo cylindraceis subdepressis obtusiusculis, nitidis reticulato-papillosis, ciliis axillaribus in fasciculos inaequales directione variè dispositis; calyce imo ovario adherente, petalis 5, cuneiformibus, calyce longioribus, ima base sub-cohaerentibus; filamentis

20—40 liberis, nonnullis sterilibus, stylo 3—8 fido, stigmatibus simplicibus recurvatis; floribus terminalibus purpureis. Colla.

Sulla diagnosi del genere data da De Candolle egli fece le seguenti osservazioni. 1.° Potersi bensì, come propone De Candolle, separare da questo genere le specie a calice libero, coi filamenti aderenti al fondo della corolla, ma opporvisi la somiglianza dell'abito e del frutto. 2.° Le divisioni da De Candolle ammesse nel genere doversi riformare, adottandone due sole fondate sul carattere della glabrie e della villosità.

L'ultima parte della Memoria portò l'analisi chimica della *Portulaca Gilliesii* e della *P. oleracea*, che è questa.

Clorofilla e materia colorante

bruna solubile nell'acquarzente .	<i>P. oleracea</i>	0, 155	<i>P. gilliesii</i>	0, 137
-----------------------------------	--------------------	--------	---------------------	--------

Legnoso e tracce d'albumina.	"	0, 261	"	0, 229
------------------------------	---	--------	---	--------

Gomma ed estrattivo solubili nell'acqua	"	0, 140	"	0, 136
---	---	--------	---	--------

Nitrato potassico e ammoniacale, cloruro calcico, magnesiaco, alluminico, e malato di calce acido	"	0, 385	"	0, 387
---	---	--------	---	--------

Tracce di un solfato e di un fosfato solubile, di silice, di ossido di ferro e di manganese.

Acqua di idratazione . . .	"	0, 012	"	0, 026
----------------------------	---	--------	---	--------

Perdita	"	0, 049	"	0, 085
-------------------	---	--------	---	--------

	"	1, 000	"	1, 000
--	---	--------	---	--------

I quali risultamenti analitici dimostrano l'identità delle sostanze contenute nelle due piante, e la poca differenza delle proporzioni, nonchè l'effetto ad ambedue comune di non contenere amido, mentre i loro semi ne contengono. Da ciò l'A. trasse argomento a negare le mediche proprietà da altri attribuite a questa pianta, e ad accordarle solo virtù medicinale nelle malattie delle vie urinarie; e nella presenza del malato di calce acido trovò la cagione dell'attitudine che hanno queste piante a facilitare la cottura dei legumi nell'acque crude, quando insieme son messi a cuocere.

— Il Dott. Biasoletto narrò l'osservazione fatta nel giardino botanico di Trieste della facile moltiplicazione della *P. Gilliesii* per via di talee, e della naturalizzazione della pianta per la disseminazione; da che egli fu indotto a proporre la coltivazione di questa in luogo della comune *P. oleracea*, che nel litorale viene spesso adoperata per uso culinare, ma si disdisse dopo aver saggiato in essa un sapore alquanto amaro e disgustoso.

Idrocaridee.

Il Prof. Pietro Savi lesse (1) una Memoria del signor Paolo Barbieri di Mantova del 12 agosto 1841, nella quale questi cercò di decidere la questione che disse stare fra i botanici del Belgio dell'Olanda e della Germania per una parte, e quelli dell'Inghilterra per l'altra in proposito della natura sessuale dello *Stratiotes aloides*, che i primi vogliono dioica, gli altri ermafrodita poliandra. Narrò adunque di essere stato il primo a scoprire nelle paludi di Mantova lo *Stratiotes*, ov'è in grandissima copia, ma di rado fiorisce, moltiplicandosi sempre per propaggini. I suoi fiori hanno intorno alla parte feminea fatta da sei pistilli, una corona di 20 a 30 filetti cilindrici, i quali dai sostenitori dell'opinione che la sia una pianta dioica, sono tenuti per nettari, ma dal signor Barbieri sono reputati veri stami, dapoichè ne vide qualcuno aprirsi per un forellino nell'apice, come le antere dei Solani, ed emettere un polline giallo. Non sempre questi filetti si aprono, ed in tal caso che è il più ordinario, il fiore avvizzisce e non matura il frutto. Perlocchè egli crede la pianta essere ermafrodita, ma talvolta i suoi fiori farsi unisessuali per lo mancato ufficio sia degli stami sia del pistillo. In prova della sua opinione circa l'ermafroditismo di questa specie addusse di aver trovato piante di *Stratiotes* con grosse capsule esaedre, dalle quali cavò fuori semi perfetti, che posti in luogo convenevole germogliarono, sebbene poco dopo perissero. Fa quindi avvertire che le piante di *Stratiotes* non tutte portano frutto, il che comprova, secondo lui, la sua proposizione che fu contemporaneamente enunciata da Smeeth, cioè che in un fiore alcune antere emettono polline, e che in altri questo non avvenendo, il germe infecondo si disfà. Onde poi togliere il sospetto che le piante fiorifere sterili fossero maschie, e le fertili femmine, egli assicurò che i fiori di tutte le piante di *Stratiotes* hanno dentro gli stessi organi sia maschili che femminei.

*Di alcuni generi e specie di piante straniere — Descrizioni
del Prof. Tenore (2).*

Della prima pianta (*Syncarpia*) ci restringiamo a riportare solo quanto segue, rimandando chi desiderasse più ampia informazione della sua storia e caratteri al Tomo XXII degli Atti della Società Italiana, in cui il ch. Professor Tenore ha tutto ciò consegnato.

SYNCARPIA Ten.

Class. Icosantria; Ordo, Monogynia; Familia Myrtacearum.

Flores in globulum lignescenssem concreti. Calyx superus, ovario adhaerens, globosus, limbo quadridentato, in fructu immutatus. Corolla trapezoidale, petalis exiguis orbiculatis, albo roseis ad calycis limbi sinus insertis: stamina numerosa epigyna. Pistillum unicum; ovarium cum tubo calycis.

(1) 3 Congr. Atti pag. 437

(2) Comunicato al 3. Congresso — Atti pag. 502.

connatum, stylus filiformis longitudine staminum, stigma simplex. Pericarpium ex calycibus ovarisque in globulum lignosum concretis; semina numerosa minima.

A Callistachyde differt floribus petaloideis, in globulum lignescentem in fructu immutatum, concretis.

A Metrosidero differt ovario cum calyce undique coalito, floribusque in globulum lignescentem, in fructu immutatum, concretis.

SYNCARPIA LAURIFOLIA Ten.

Arbuscula ramis subdichotomis, foliis oppositis vel verticillatis coriaceis, oblongis, integerrimis, breviter petiolatis, utrinque subtomentosis perennantibus (1).

Floret Junio, fructus perficit Octobri.

Syn. *Pittosporum hirtum* Hortul.

Colitur H. Regio neapolitano.

SEVERINIA Ten.

Classis. Decandria; Ordo Monogynia; Familia Aurantiarum.

Calyx campanulatus quinquefidus, laciniis ovatis acutis; corolla pentapetala, petalis oralibus concavis conniventibus, stamina decem pentadynamia; antherae semilunares, biloculares; pistillum unicum; stigma simplex; bacca succosa, bilocularis, disperma; semina hemisphaerica, perisperma carnosum.

SEVERINIA BUXIFOLIA Ten.

Arbuscula spinosa, ramis effusis, undique distortis divaricatisque, foliis emarginatis perennantibus, ovali-oblongis, subsessilibus, integerrimis, parallele venosis obtusis; floribus axillaribus, fasciculatis vel solitariis (2).

Syn. *Citrus buxifolia* Hortul.

Colitur H. R. Neapolitano.

Obs. Dixi in honorem Marci Aurelii Severinii Neapolitani qui in chirurgia quam maxime excelluit, et scientiarum naturalium, ad rem botanicam praesertim pertinentium, praeclaro ingenio studium excoluit.

ZURLOA Ten.

Classis. Decandria; Ordo, Monogynia; Familia Meliacearum.

Flores in amplam paniculam terminalem dispositi ex racemis alternis compositam. Singulus racemus ex cymis alternis dichotomis conflatus. Praefloratio vaevaria.

Calyx minimus quinqueidentatus, corolla pentapetala hypogyna, petalis subrotundo ellipticis. Nectarium subglobosum, sive urceolus in centro floris ex filamentis connatis ortus, apice decem dentatus, ore percio intus totidem antheris instructus. Antherae biloculares ellipticae adnatae. Pistillum basi magno disco carnosio cinctum, ovarium simplex sulcatum; stylus conicus, stigma peliforme. Pericarpium bacca, corticosa quinquelocularis. Semina

(1) Ten. Index seminum Flor. Bot. Neapolitani 1839 pag. 12.

(2) Ten. Index seminum Flor. Bot. Neapolitani 1840 pag. 9.

ZURLOA INSIGNIS. Ten.

Arborea. Trunco simplici lenticellis obsito, folia alterna imparipinnata foliolis ellipticis integerrimis subretusis lucidis perennantibus. Ten. ined.

Syn. *Azclea splendens*. Hortul.

Colitur in H. R. Neapolitano.

Obs. *A. Swietenia* differt praesentia disci carussi, praefloratione vari, nectaria subglobosa, nec non familia Meliacearum genuinarum.

A. Nemerda dignoscitur necturio decem dentato, praesentia disci carnosi, antheris adhaerentibus sessilibus, nec pedicellatis, pistillo stylo instructo, ac fructu quinqueloculari.

A. Lansio discrepat, in primis calyce plano, stigmate peliformi, disco magno, foliisque oppositis nec alterne pinnatis.

Dixi in honorem Josephi Zurli, Regiae scientiarum Academiae Neapolitanae olim praeidis, et Horti Regii Neapolitani fautoris benemerentissimi.

Sub nomine *Azcleae* splendidis, a qua toto coelo differt accepi ex Horto Celsiano parisiensis.

SISYRINCHIUM ALTISSIMUM. Ten.

Scapo ancipiti foliaceo (23 pedali) subaphyllo simplicissimo; foliis distichis lineari-ensiformibus scapo multo brevioribus; spatha bivalvi multiflora foliacea, altera valva floribusque longiore; corolla (lutea) laciniis ellipticis utrinque glabris obtusis muticis, stylis filamenta subaequantibus, stygmatis clavatis, capsula obconica. Ten.

A. Bonaria semina ad nos misit Cl. Bompland; colitur in Horto Neapolitano; floret aestate.

ELEODENDRON ILICIFOLIUM Ten.

E. ramis teretibus verrucosis; foliis ellipticis subsessilibus coriaceis oppositis, margine cartilagineo, dentato-spinulosis; calycibus 4-phyllis, foliolis obtusis; corollis 4-petalis planis, stigmate truncato; drupa ovali nuce bioculari. Ten.

Syn. *Ilex crocea*. Hortul. (non Humb.)

Colitur in H. Regio Ne p. Floret Majo.

— Il Presidente incaricò i signori Link, Morren e Brown di esaminare le sopra descritte piante presentate dal Cav. Tenore; ed il signor Brown nell'Adunanza del dì 28 settembre (3.^o Congres. Atti p. 333) ne riferì quanto segue.

Essere la *Syncarpia* pianta arborea molto comune nelle vicinanze di Porto Jackson, affine ai *Metrosideri* ma da questi distinta, sia per avere i suoi fiori e frutti insieme saldati, sia per avere il calice 4-fido, e la corolla tetrapetala, sia in fine per avere le cassule del tutto inferiori, mentre che nei *Metrosideros*, i frutti aderiscono solo per poco più della metà al calice. Diversi finalmente a lei riportare come sinonimo il *Metrosideros glomulifera* di Smith in Linn. Soc. Tran. Vol. 3 pag. 268 e DC. prod. 3. p. 223.

La *Severinia*, sembrargli ancor essa potere con buona ragione formare un genere nuovo. Per le sue note somigliare alla *Bergera*, ma differirne per

avere le foglie semplici mentre quella le ha imparipinnate. Esser poi ben distinta pel suo ovario biloculare dalle *Limonie*, che lo hanno uniloculare.

Nulla poter dire sul momento intorno alla *Zurloa*; e che a ben giudicare della legittimità di questo genere convenisse prima consultare la Monografia delle Meliacee di Adriano de Jussieu, che in Firenze non si trovava (1).

(1) Il Prof. Tenore poco tempo dopo il Congresso pubblicò nel Giornale *Il Progresso* (nuova serie anno 10 quaderno 58) alcune osservazioni in risposta a quelle del Brown, e che noi vogliamo riportare qui in sunto a compimento del soggetto. Cominciando dalla *Syncarpia*, dice il Prof. Tenore, che la non si può confondere in modo alcuno nè col genere *Metrosideros*, nè col *M. glumifera* Smith. Dopo che per le osservazioni del Brown il genere *Metrosideros* fu diviso in due generi distinti, furono riportate al nuovo genere *Calystemon* tutte le specie prive di corolla ed a frutto interamente inferiore, e furono ritenute nell'antico le sole specie munite di corolla ed a frutto mezzo inferiore. Or la *Syncarpia* sta per appunto tra i due sopracitati generi, poichè s'accosta al *Calystemon* pel frutto ellittico inferiore, e ne differisce per aver la corolla; e si approssima al *Metrosideros*. Brown, per quest'ultima nota, comunque abbia 4 petali e non 6, mentre da lui diversifica pel frutto del *Calystemon*. Da tutt'a due questi generi poi differisce per la nota singolare de' molti fiori concreti, e quindi de' molti frutti similmente confusi in un sol corpo legnoso.

Quanto al *Metrosideros glumifera* Smith, leggonsi nella sua descrizione le frasi di *foglie acute e fiori in capolini*, e di più la notizia di esserne rimasto ignoto il frutto. Così nel Willdenow, così nel De Candolle che ne scrisse nel 1828. Dal poco che ne vien detto dagli autori è facile conoscere come il *M. glumifera* sia affatto diverso dalle *Syncarpia*. Ed inverso i fiori in capolino sono altrettanti fiori distinti e raccolti insieme; or nella *Syncarpia* non è già un capolino di fiori, ma un sol pezzo di sostanza legnosa, che porta in se scolpiti altrettanti fiori, i quali per conseguenza non sono raccolti, ma riuniti in un sol corpo. Sono così fra loro incarnati e compenetrati da formare un corpo solo, che senza punto cambiar di forma, dopo la fioritura costituisce il frutto legnoso e globoso come sempre; cioè prima da fiore e poi da frutto; cosicchè vedere i fiori e non i frutti nella *Syncarpia* è cosa impossibile. Dopo aver dichiarato i principali caratteri che dimostrano la differenza tra la *Syncarpia* ed il *Metrosidero* suddetto, basterà toccare leggermente dell'ovario della *Syncarpia* identico a quello del genere *Calystemon*, ma immerso affatto nel calice, e non già isolato come nel *Metrosideros*; nonché del carattere specifico delle foglie che nella *Syncarpia* sono bislunghe e non ovate come vogliono nel *Metrosideros glumifera*; esse sono doppie opposte e son verticillate, ed i rami dicotomi; cosicchè nel tutto, l'abito della *Syncarpia* si discosta tanto dal *Metrosidero* che gli ortolani usi a definire le piante ignote dalla somiglianza loro colle piante affini, appiccando a quella il nome di *Pittosporum hirtum* hanno ben dimostrato di non sapervi riconoscere alcuna affinità coi *Metrosideri*.

1 Sulla *Severinia*, son parole dello stesso Prof. Tenore, non occorrerà fermarsi altrimenti, certo come sono che quei miei venerati colleghi avranno avuto tutto l'agio di assicurarsi che del *Citrus buxifolia* non è stato fatto genere alcuno. Tanto può dimostrarsi coll'Endlicher e collo Steudel. Rimarrebbe il rapporto colla *Bergera*, ma per verità mancandovi financo l'analoga del carattere naturale, che per la *Bergera* vien rivendicato dalla *Murraya* colla quale il De Candolle quasi avrebbe voluto riunirlo, e che dalla *Severinia* ne dista le mille miglia, non pare che vi si possa insistere di vantaggio.

2 Non meno positivo assicurazioni potrò dare circa la validità del genere *Zurloa*, dopo che ho potuto consultarne il lavoro del Jussieu sulle Meliacee che fa parte del XIX tomo delle Memorie del museo d'istoria naturale di Parigi. In quella dottissima Memoria un gran numero di nuovi generi trovatisi descritti, ma alcuno non ve n'ha che convenir possa alla mia *Zurloa*. Benvero dopo di averli tutti attentamente studiati, mi è avvenuto di potervi aggiungere le seguenti dichiarazioni.

3 Oltre al genere *Swietenia*, di cui non aveva mancato di avvertire le differenze, aggiungerò di preste riferirsi la *Swietenia* al gruppo delle *Cedrelacee* del Richard, mentre

DESCRIZIONE DI DIECI NUOVE SPECIE DI PIANTE DEL BRASILE
DEL DOTT. CASARETTO (1).

TROPEOLUM BRASILIENSE Casaretto,

T. volubile, glaberrimum, foliis peltinervis palmatilobis, basi transversim truncatis, lobis rotundatis apice mucronulatis; petalis duobus superioribus incisiss, tribus inferioribus paullo minoribus spathulatis fimbriatis, calcare recto corolla subduplo longiore.

Perennius. Habitat circa montem Gaxia prope Rio de Janeiro.

L'introduzione di questa specie nella Flora Brasiliana le restituisce un genere che da qualche tempo erale stato tolto, giacchè l'unica specie che rappresentava il genere *Tropaeolum* al Brasile, cioè il *T. pentaphyllum* Lamk fu dal signor Don elevato al posto di genere col nome di *Chimocarpus*.

SIMABA LONGIFOLIA Casaretto.

S. frutescens, caule subsimplici, foliis impari-pinnatis multijugis (14-18 ugis) foliolis oppositis, suboppositisve subsessilibus inaequilateris, oblongis acuminatis coriaceis glabris, supra nitidis; panicula terminali pyramidata magna subsessili aphylla ferrugineo-pubescente.

Frutex 5-8 pedalis. Habitat in M. Corcovado prope Rio de Janeiro.

SIMABA LAEVIS. Casaretto.

S. foliis glaberrimis impari-pinnatis 2-3 jugis, foliolis oppositis subsessilibus, ellipticis, vel obovato-ellipticis, brevissime obtuseque acuminatis, retusis, coriaceis, supra nitidis, subtus glaucescentibus; panicula terminali folio longiore, inferne foliata, rachide angulata glabra.

Arbor 20-30 pedalis. Habitat in sylvis maritimis dicus. Restingo de Copo-Cabana prope Rio de Janeiro.

SIMABA MAJANA. Casaretto.

S. frutescens, caule subsimplici, foliis impari-pinnatis multijugis (7-10 jugis), foliolis oppositis subsessilibus oblongo-ellipticis breviter obtuseque acuminatis margine subrevolutis coriaceis, supra glabris nitidis, subtus saepe puberulis; panicula terminali aphylla ferrugineo-pubescente.

la *Zurloa* è una *Meliacea* genuina. Nella memoria sopracitata altre affinità ho riconosciuto nel mio genere colla *Nemadera* del Lussieu (lom. XIX, pag. 223. tab. 3. num. 8.) e col *Lansium* di Blume (ivi pag. 233). Conviene col primo la *Zurloa* per la *preforitura* (præforatio. Juss. Aestivation L.) *valcare*, pe' petali concavi e conniventi, e per le antere rinchiusse nel corpo nettarioforme generato dalla riunione de' filamenti; se ne allontana per la struttura affatto diversa di questo corpo, il quale è tagliato in 10 denti tondeggianti, per le antere ovali, sessili adese senza traccia di solchi e di nervature nel corpo nettarioforme che ne raffigura i filamenti, e non già colle antere piramidali sporse in fuori e sorrette da un sostegno proprio che il Lussieu ha chiamato *cattidrideforme*; dappiù ne differisce per lo pistillo munito di stilo, pel frutto a 5 loculamenti e pel disco carnosso che cinge il pistillo, e che manca affatto nella *Nemadera*. Dal *Lansium* la *Zurloa* differisce pel calice non embricato, per lo stimma pelviforme e non tronco, pel grosso disco che cinge l'ovario, per le foglie con foglioline opposte e non alterne. D'altronde quest'ultimo genere manca tuttora di più estesa descrizione e secondo il Wight e l'Arnott non sarebbe diverso dalla *Nemadera*.

(1) Presentate al 3.^o Congresso. Atti pag. 512.

Frutex 8-10 pedalis. Habitat in sylculis arenosis maritimis dictis Restinga de Tijuca, prope Rio de Janeiro.

Questa specie del dott. Casaretto fu dedicata al ch. signor dott. Emilio Joaquim da Silva Maia, Professore di Scienze naturali a Rio di Janeiro, autore di una Memoria molto elaborata sulla Materia medicinale del Brasile, inserita nella *Revista medica Fluminense*.

CINCHONA RIEDELIANA Casaretto.

C. foliis petiolatis late ovalibus obtusis basi subcordatis coriaceis, supra glabris, subtus tomentosis nervisque valde prominentibus lineatis, cymis subcorymbosis pulce minutissima undique aspersis, calycis limbo breviter obtuseque dentato, corolla extus tomentosa, lobis supra hirsutis, antheris ad faucem corollae subsessilibus sub-exsertis.

Nomen vulgare Quina.

Arbor. Habitat in sylvis primævis montis Tijuca prope Rio de Janeiro.

Dedicata al primo di lei scopritore, il Ch. signor L. Riedel, dal quale l' A. ebbe gli esemplari che servirono alla descrizione.

CHAPTALIA ARANEOSA. Casaretto.

C. foliis petiolatis ovato-oblongis subdenticulatis coriaceis, supra araneosis, demum glabris lucidis, subtus petiolis scapo involueroque cano-tomentosis, involucri foliolis lineari-oblongis margine subconvolutis; capitulo nutante.

Habitat in Brasiliæ provincia, Minas Geras.

CHRYSOPHYLLUM GLYPHLOKUM Casaretto.

C. foliis petiolatis oblongis basi attenuatis, utrinque glaberrimis, concoloribus, supra nitidiusculis, subtus opacis; fructu elliptico glabro.

Chrysophylli sp. Riedel in Manual do Agricultor Brasileiro 2.^a ediz., Rio de Janeiro 1839, p. 318 (sine nom. specifico, et descriptione) Nom. vulg. Buranhem, Guranhem.

Arbor excelsa—Hab. in sylvis primævis circa Rio de Janeiro.

Il *Buranhem* è uno de' più grandi alberi delle foreste vergini de' contorni di Rio de Janeiro, ed è ivi molto conosciuto non solo per la buona qualità di legname da costruzione che somministra, ma eziandio per le proprietà mediche della sua corteccia. Questa è molto grossa pesante e lattiginosa: il suo sapore è dolce al principio, poscia astringente, e chiamasi comunemente *Casca dolce*, cioè *corteccia dolce*. Tolta dalle mani del volgo la è già da qualche tempo divenuta un nuovo acquisto della *Materia medica Brasiliana*, dapoichè alcuni Medici a Rio Janeiro la trovarono utile, massime nella emottisi, dandola in infusione.

STRACHNOS GOMESIANA Casaretto.

S. caule scandenti inermi; ramis brachialis cirrhiferis; foliis breviter petiolatis ovatis, junioribus acutis, utrinque demum obtusis rotundatisve, tripinnatis, glabris supra nitidis; floribus cymoso-corymbosis terminalibus, corollis extus villosis-tomentosis, fauce barbatis, baccis polyspermis.

Nom. vulg. Cruzeiro.

Frutex. Habitat in sylvis circa Rio de Janeiro.

Pianta dall' Autore intitolata in onore del signor Dott. Idelfonso Gomes, esimio cultore di botanica a Rio.

ALCHORNEA JANEIRENSIS. Casaretto.

A. foliis petiolatis ovatis vel ovato-oblongis serratis glabris, basi triplinerviis; floribus masculis secus spicas simplices terminales axillaresque glomeratis, semineis axillaribus solitariis pedunculatis. Arbor. Habitat in sylvis circa Rio de Janeiro.

FICUS RADICANS. Casaretto.

F. caule radicante, foliis ovato-ellipticis, breviter obtuseque acuminatis, basi interdum subcordatis, complicatis, integerrimis, subcoriaceis, glabris, obsolete bullatis punctulatisque, nervis subparallelis supra prominulis; receptaculis axillaribus genuinis globosis calyculatis umbilicatis pedunculatisque, pedunculis petiolo triplo vel quadruplo brevioribus.

Nom. vulg. Cipo Matador.

Arbor pseudoparasitica. Hab. il sylvis primævis circa Rio de Janeiro.

Di questa singolare pianta parassita già era stato fatto alcun cenno nelle opere dei diversi Viaggiatori che visitarono, e descrissero le foreste Vergini del Brasile: ma niuno a notizia del signor Casaretto, avevale finora fissato il suo posto nei sistemi. Il tronco del *Cipo matador*, cioè a dire *Liana ucciditrice* è perfettamente diritto, ma troppo debole per reggersi isolato, ha bisogno dell'appoggio di una pianta vicina più robusta di lui. Ad essa si unisce e stringe, e per mezzo di grosse radici aeree, che ad intervalli si spiccano dal suo tronco, fortemente l'abbraccia. In tal guisa s'inalza fino alla cima degli alberi i più elevati, e va a confondere colle loro le proprie frondi. Avviene talora che la pianta che gli offriva sostegno poco alla volta soffocata perisca, nè raro è l'incontrare alberi abbattuti al suolo rimasti schiacciati sotto il peso di sì enorme parassita.

— Il Prof. Tenore avvertì che il *Tropaeolum brasiliense* si coltiva a Parigi sotto il nome di *T. Jacquesii*, e sotto questo nome figura nel catalogo delle piante coltivate dal signor Chauviere, presso il cimitero del padre Lachaise. Il suo nome specifico gli è stato dato in onore del signor Jacques giardiniere di S. M. il Re de' Francesi, autore di una Monografia delle Conifere, e di diversi articoli di orticoltura.

DESCRIZIONI DI ALCUNE PIANTE DEL MONTE NERO E DELLA DALMAZIA
DEL SIGNOR GIUSEPPE CLEMENTI (1).

ALLIUM CORNETUM. Clementi.

A. caule basi folioso, foliisque glaucescentibus teretibus fistulosis, spatha univulvi ovata mucronata scariosa, umbellam globosam contractam bulbiliferam subarquantem, perianthii obovato-trigoni laciniis ovali oblongis ovario longioribus stamina subæquantibus.

Caule fistuloso, nella parte superiore assottigliato. Foglie in ambo le estre-

(1) Comunicato al 3.º Congresso a nome dell' A. dal Prof. Meneghini.

mità ancora esse assottigliate. Lobi esterni del perigonio rosseggianti nella costa, lobi interni del tutto bianchi. Fiorisce nel gingno. Abita nelle scogliere marittime interposte alla fortezza di Budua e il Castello di S. Stefano.

HELIANTHEMUM NITIDUM. Clem.

H. suffruticosum ascendens, ramosissimum, foliis oblongo-ellipticis, margine vix revolutis, superioribus angustioribus, stipulisque lineari-lanceolatis subcarnosis glauco-increis nitidis obsolete piliferis, ramulis virgatis medio et inferne glabris virescentibus.

Specie vicina all'*Helian. vulgare* Lin., *Hel. lucidum* Horn, *Hel. hyssopifolium* Ten. Fu raccolta dall' A. nel seno erboso situato dal lato orientale di quella delle due altissime vette del monte Biokoro (circondario di Macarsca) che dicesi *Trog'an*, nella quale località la suddetta specie vegeta in gran copia.

GENISTA VILLARSI. Clem.

G. prostrata, ramis tortuosis sulcatis tuberculosi apice spinescenti-rigidis, foliisque lineari-lanceolatis piloso argenteis, floribus axillaribus subsessilibus, petalis sericeis.

G. humifusa Vill. *Histoire des pl. du Dauph. p. 421 t. 44, non L. Sp. plant. 998. nec Tournefort, 44.*

Radice legnosa perenne, dal collo della quale si partono molti cauli, successivamente ramificati, con rami intricati, verso la base lisci e cinerei. Foglie minute; stipule opposte alle foglie, conformate a tubercoli, dapprima pelosi, poi nudi striati, e finalmente solcati. Fiori solitari, di rado racemosi. Calice quasi bilabiato: labbro superiore profondamente bidendato, l'inferiore brevemente tridentato. Corolla con vessillo ovato smarginato, quasi crenulato, peloso sericeo nella faccia superiore, glabro nel resto. Ali bislunghe, quasi del tutto glabre. Carina quasi biloba sericea nella pagina inferiore. Legume nel primo tempo ovato, con istilo lungo e persistente, appresso ovato-bislungo, compresso, mucronato, a suture spianate, e contenente da uno a due semi ottusamente trigoni e terminati a cornetto verso l'ombelico. La pianta tutta, meno i vecchi cauli ed alcune parti del fiore, è coperta di peli bianchi e lucenti che le danno un bell'aspetto argentino. Fiorisce verso la metà di luglio. Abita sul Zevelin, montagna che separa l'Herzegovina Turca dalla Dalmazia.

È sentimento del signor Clementi che la sopra descritta specie sia quella, la quale dal Villars, nella sua storia delle piante del Dellicato, si riferisce con dubbio alla *Genista humifusa* di Lin. A tale opinione egli s'è condotto, dietro l'asserzione del prof. de Visiani, che ebbe occasione di studiare nell'Erbario di De Candolle gli stessi esemplari del Villars, i quali dal medesimo erano stati riportati alla *Genista humifusa*. Siccome la frase diagnostica con cui Linneo indica questa specie, non si accorda con i caratteri della *Genista* raccolta dal Clementi, per questo il medesimo erige la sua pianta a specie nuova dandole il suindicato nome.

URTICA GLABRATA Clem.

U. caule foliisque sparse setosis, foliis ovatis acutis grosse inciso-serratis glabrescentibus longe petiolatis, superioribus oblongo-lanceolatis, pa-

niculis axillaribus laxifloris, petiolo duplo brevioribus, floribus dioicis.

Specie prossima all'*Urtica dioica*, dalla quale, oltre all'esistenza dei rammentati caratteri, distinguesi, per essere più grande, per avere una foglia più robusta, per essere in tutte le sue parti meno scabra. Il picciuolo non è eguale alla quarta parte della lamina, ma ne supera in lunghezza la metà. Fiorisce in luglio. Cresce in copia nei faggeti orientali del monte Biokoro.

ONOSMA VISIANI. Clem.

O. tuberculato-hispidissima, setis solitariis patentissimis unifloribus arcuatis tuberculis nudis albo-papillosis, foliis inferioribus linearibus longissimis, ceteris lanceolatis basi attenuatis semi-amplexicaulibus, ramis paniculatis patentibus.

O. echinoides? Vis. herb. Dalm. non L.

Radice a fittonc. Caule a tratti fistoloso, compresso-angoloso, ramificato a pannocchia. Foglie fortemente intricate: le cauline inferiori lineari-lanceolate per lungo tratto ristrette in picciuolo, le medie e superiori lanciaolate, ed anche ovalo-lanciaolate, quasi abbracciate. Brattee lineari-lanciaolate laterali e più o meno allontanate dal peduncolo. Fiori da un lato, disposti in grappoli. Calice assai grande, talvolta diviso in cinque lacinie lineari-lanciaolate, delle quali bene spesso due o tre sono insieme unite, e formano allora un lobo terminato da due o tre denti disuguali, o in parte diviso sino alla metà. Corolla ed organi sessuali simili a quelli dell'*Onosma echinoides* Lin. Fiorisce nel luglio. Cresce nei burroni del versante orientale del monte Biokoro, e nei luoghi aridi dei contorni di Mueh presso Sign.

CERASTIUM LANIGERUM Clem.

C. piloso-lanatum, caulibus adscendentibus, foliis inferioribus linearibovatis, superioribusque linearibus striatis subconnatis, floribus terminalibus axillaribusque, sepalis ovato-lanceolatis margine late scariosis, petalis subcordato-cuneatis profunde emarginatis, sepalis duplo longioribus, capsulis subrotundis.

Specie che molto si accosta al *Cerastium grandiflorum*, W. e Kit., da cui per altro differisce, oltre ai prefati caratteri per i cauli prontamente ascendenti e lunghi da due a cinque pollici, per le foglie superiori lineari e non tutte uniformi, lunghissime, bianco-tomentose, pei sepali verdeggianti e pelosi. Inoltre la pianta nelle parti medie, e un poco meno nelle superiori, è coperta di peli lunghi lassi ed arricciati, dall'insieme de' quali ne risulta l'aspetto d'una lana più o meno densa e sparsa irregolarmente. Fiori piuttosto grandi, con petali cordati a rovescio profondamente smarginati. Fiorisce in luglio, cresce da sè sul monte Glujal nel circondario di Verlica.

DIANTHUS VIRIDESCENS Vis inedit.

D. caule una basi ramoso, ramis adscendentibus superne scabris dichotomis, foliis linearibus acutiusculis, mediis caulinis superioribusque margine tenuissime serrulatis, squamis calycinis saepius binis late obovatis longe cuspidatis, petalorum lamina obovato-cuneata, laciniato-dentata supra pilosa discolor.

Radice probabilmente perenne. Foglie brevemente connate, percorse nella pagina inferiore da tre a cinque nervature, le superiori gradatamente più as-

sottigliate ed acute. Fiori solitari col tubo del calice munito alla base per lo più di due squame terminate in punta lineare scabra che supera la metà del tubo, calice con lembo formato da cinque denti acuti: lamina dei petali con il lembo frastagliato in lacinie più o meno allungate lineari ed acute, con la pagina superiore purpureo-rosea, pelosa verso l'unglia, e l'inferiore verdeggianti. Semi ovato-compressi, longitudinalmente rugulosi. Fiorisce in luglio. Vegeta lungo le siepi dei prati che sono fra Sigu e Verlica.

Specie distinta da molte altre per il doppio colore dei petali. Avvicinasi al *Dianthus pubescens*, il quale si distingue specialmente per essere in tutte le sue parti, meno il calice, viscido pubescente, per avere le squame calicine lanciolate, acuminate, ed i petali pallidi e non verdi al disotto.

TRIFOLIUM TENUE. Clem.

T. caule brevi ramoso prostrato, ramis simplicibus diffusis prostrato-adscendentibus, petiolisque villosis-tomentosis, foliis inferioribus obovato-cuneatis, ceteris lineari-obverse-lanceolatis, nervosis, apice dentatis, glabriusculis, stipulis lineari-subulatis pilosis, capitulis subrotundo-truncatis floribusque sessilibus, calycinis dentibus setaceis inaequalibus corolla dimidio brevioribus.

Rami prostrati fin quasi alla sommità ch'è un poco ascendente. Foglie lineari-cordate a rovescio, o inversamente lanciolate e ristrette, nervose dentate all'apice nei margini e sulla costa appena pelose. Capolini cinti da due foglie brevemente picciuolate, con stipule alla base molto dilatate. Fiori minuti, giallo-pallidi. Fiorisce sul termine di luglio. Cresce sul monte Ghujat.

— Il sig. Colla ed il prof. Tenore incaricati di esaminare le piante presentate dal signor Clementi, riferirono, due tornate appresso, quanto segue:

1.° Sembrare a loro buone e distinte specie l'*Onosma Visiani*, ed il *Trifolium tenue*;

2.° Essere pienamente della sua opinione rispetto alla *Genista Villarsii*;

3.° L'*Helianthemum nitidum* essere certamente diverso dall'*hyssopifolium*. Ten.

4.° L'*Urtica glabrata*, a detta del prof. Errico Link, essere una specie propria ancora alla Grecia, distinta dalla *dioica*, e per il passato non stata descritta.

5.° L'*Allium cornutum* essere specie molto simigliante al *tataricum*, per quanto loro sembri da questo distinto;

6.° Aver dubbio il prof. Tenore che il *Cerastium lanigerum* possa esser il *Cer. Thomasii*. Ten.;

7.° Non essere solo il *Dianthus viridescens* ad avere i petali verdi al di sotto; avere un tal carattere ancora il *Dianthus ciliatus*. Guss.

APOCINEE.

Il prof. Tenore (3.º Congr. Atti pag. 523) espose com'egli credesse che la *Vinca acutifolia* Bertol. Flora ital. debba riferirsi alla *Vinca media* Hoffmannsegg e Link, della quale presentò esemplari. Soggiunse che essendo in

questa Vinca le lacinie della corolla ottuse ben non si sa per qual ragione le sia stato dal Bertoloni apposto il nome di *acutiflora*.

— Il prof. Moris avvertì che già il Boissier nell'opera *Voyage en Espagne* riportò la Vinca suddetta del Bertoloni alla *media* dell'Hoffmannsegg o Link, che però fra le due piante havvi qualche diversità, e quella in particolare delle lacinie della corolla, le quali molto più allungate ampie ed acuminate, acute o quasi acute veggonsi negli esemplari sopra i quali il prof. di Bologna fondò il nome e la descrizione della specie: che tuttavia qualora non fosse costante la forma delle lacinie predette, egli allora dubiterebbe che le due piante potessero in una sola specie riunirsi.

CACTEÆ.

Il prof. Cav. Tenore partecipò (3.^o Cong. pag. 534) di avere osservato presso Fiesole molte piante della specie da lui detta *Cactus italicus* e descritta nell'*Index seminum Horti Regii Neapolitani anni 1829*. Le quali piante crescevano in copia e fruttificavano sui ruderi rivolti a mezzogiorno di quella vetusta città, ed in ispecie sugli antichi acquidotti, e sulle zolle che rivestono le ceppaie dei più annosi alberi di ulivi, presentando per la loro abbondanza e robustezza l'apparenza di esservi spontanee. Ciò sempreppiu lo confermò nella sua opinione, che cioè quella sia una pianta originaria italiana, quindi ben distinta dalle vere *Opuntiae Americanae* esistenti nei giardini coi nomi di *Opuntia vulgaris* Mill. *Op. decumana* Han. *Op. ficus indica*. Mill. *var. nana*, dalle quali differisce per l'attitudine di resistere ai geli, per avere un caule prostrato, radicante, con articoli ovali lunghi M. O. 11, muniti di spine decidue lunghe M. O. 034, e per avere infine dei frutti ovoidei, rossi porporini lunghi M. O. 035 pieni di sugo di color di sangue. Avvertì ancora che a torto lo Steudel di questa sua specie nel *Nomenclator botanicus* ha fatto due diverse. Egli dopo di averla registrata tra le *Opuntiae* col nome di *Opuntia italica* erroneamente fatta sinonima dell'*Op. vulgaris*, ha mostrato ignorare essere identica al *Cactus italicus*, perocchè nel genere *Cactus* inserisce un *Cactus italicus*, Ten. Quid?

— Il signor Biasoletto partecipò come detta *Opuntia italica* cresca bensì all'aperto nel giardino botanico di Trieste, e com'egli l'abbia incontrata spontanea nelle sue peregrinazioni in più luoghi della Dalmazia.

— I professori Morren e Link avvertirono che non è sola fra le congeneri l'*Opuntia italica* a poter resistere ai geli, trovandosi diverse cattoidee nell'America meridionale a tale altezza, da dovervi provare il clima della regione temperata d'Europa.

— Convenne di ciò il Cav. Tenore, ed anzi aggiunse di aver ricevuto dall'Inghilterra alcune specie di *Cactus* della Luigiana, ma avvertì che trattandosi di una piccola pianta strisciante, mancante di frutti mangiabili e di qualunque altra attrattiva atta a raccomandarne l'introduzione e l'acclimatazione, non si può render ragione della sua diffusione e abbondanza per varie parti sì dell'Italia che dell'Europa se non che coll'ammettere che vi sia spontanea.

Il prof. Moris espose alcune riflessioni sopra l'*Opuntia italica* Ten., per

le quali fu portato a credere che non differisca dall'*Opuntia vulgaris* Han. Syn. e DC. Prodr., nè dal *Cactus Opuntia* di altri autori; che inoltre non si trovi soltanto in Italia ma nella Francia meridionale, nel Tirolo, secondo la Synopsis di Kock, e nella Svizzera nel Vallese, secondo il Gaud. Fl. helv.; che però sotto lo stesso nome di *Cactus opuntia* od *Opuntia vulgaris* sonosi dagli autori designate almen due specie diverse. Infatti secondo lui il *Cactus Opuntia* Desf. Fl. Att. e Guss. Fl. sic. Prodr., l'*Opuntia vulgaris* Ten. Fl. nap. e Boiss. voy. en Espagne, per la statura elevata sin da 8-12 piedi, pel fusto diritto, per l'ampiezza e la forma degli articoli, per quella delle spine od aculei, ed in fine pel frutto, caratteri tutti dimostrati costanti dalla coltura, deve riferirsi a specie affatto distinta dall'*Opuntia vulgaris* dell'Haw. del DC. e del Kock., loc. cit. e dal *Cactus opuntia* All. Fl. ped. e Gaud. Fl. helv.

NAJADEE.

Il prof. Tenore lesse (3.^o Cong. Atti pag. 535) alcune sue osservazioni istituite sopra i fiori della *Caulinia oceanica*. DC., dalle quali si rileva essere stata con esattezza descritta questa pianta dal Micheli e dal Brown, i quali indicarono in ciascun fiore di essa tre stami con filamenti patoloidei, aristati nell'apice, ed antere biloculari a logge distanti, situate nella faccia esterna della dilatazione di detti filamenti, indicazione cui contraddiceva quanto il Cavolini asserì nella sua Memoria intitolata *Zosteræ oceanicæ anthesis*, 1792, ove i fiori sono descritti con sei stami.

CRUCIFERE.

Il prof. Moris presentò (3.^o Congr. Atti pag. 539) una specie di *Clypeola* che chiamò *microcarpa*, e la distinse dalle congeneri per i seguenti caratteri.

Clyp. siliculis orbiculari-obcordatis, margine integerrimis laevissimisque, disco hirtis. Perenne. Abita nelle alte montagne calcaree della Sardegna orientale.

OMBRELLIFERE.

Lo stesso prof. Moris lesse (ivi) sull'*Anethum segetum* dell'Europa meridionale, *Meum segetum* Guss. e Ten. *Foeniculum segetum* Presl. Fece rilevare come questa pianta pel suo frutto lineare-bislungo, e non appianato-dilatato nel margine, nè compresso nel dorso, non possa appartenere al genere *Anethum* Hoffm. ed alla tribù delle *Peucedanee* di Kock e DC., ov'è stata collocata; che fra i generi delle *Seselinee* potrebbesi con maggior diritto riferire al *Foeniculum* che al *Meum* di Kock e DC., se non che differisce dallo stesso *Foeniculum* pei frutti evidentemente contratti e ristretti lungo i lati commessurali, e pe' gioghi dorsali non già carinati e prominenti, ma filiformi, tenuissimi, e nel frutto maturo per modo svaniti, che questo presentasi nella superficie sua affatto liscia. Appoggiato a tali caratteri general-

mente reputati valevoli alla distinzione de' generi nella famiglia delle ombrellifere, propose che detta pianta venisse eretta in genere a parte nella tribù delle *Ammineae* di Koek e De Candolle.

CIPERACEE.

Il dott. Pietro Kannara lesse (3.^o Congr. Atti pag. 538) un estratto di una sua Memoria sopra la storia, la patria e gli usi del *Cyperus papyrus*. In essa cercò di stabilire l'identità della pianta attualmente conosciuta sotto questo nome con quella che negli antichi libri con egual nome s'indica, o ancora trovasi rammentata nella Sacra Scrittura, identità contro la quale aveva mosso dubbio Lamarck nell'Enciclopedia metodica.

Si fece quindi ad esaminare quale possa essere la patria di lei, esternando l'opinione che troppo vasta estensione i moderai le abbiano accordata col fissare quella in Europa, Asia ed Affrica, dal 34.^o di lat. N. sino al 12.^o N. e dicendo che le località ove questa specie è veramente indigena sono nell'Abissinia, nei laghi d'Ifana o Dombca e Goderoo, nel lago d'Isaad nel paese di Madiques, in varie località del Niger, e alle foci dell'Eufrate. In prova di questa sua opinione addusse la sterilità del seme portato dalle piante siciliane, l'attuale mancanza della specie nel Nilo, e le testimonianze di più viaggiatori e storici che affermano la sua esistenza nelle rammentate località.

Citò per confutarla l'opinione di quelli che appoggiati ad un passo male interpretato di Strabone, teagono il Papiro come indigeno del Trasimeno, mostrando come la rigidità dell'inverno di quel luogo dovesse con i suoi geli uccidere immediatamente quelle piante di tale specie che per caso vi si potessero trovare.

Appoggiandosi all'autorità di Cesalpino e di Lobelio, dichiarò come provenienti dalla Sicilia tutte le piante di *Cyperus Papyrus*, coltivate ne' giardini botanici di Europa, le quali a suo parere sono minori per la statura e vigore alle africane, quantunque ad esse per i caratteri ideatiche.

Affermò che la carta di Papiro si faceva colla midolla e non colle foglie, nè con la corteccia o radice di essa pianta, come taluni vogliono, carta che gli antichi riducevano alla sottigliezza e bianchezza dell'attuale carta da lettere inglese, come lo mostrano alcuni campioni tuttora esistenti. Disse che in Egitto in antico se ne mangiava la parte che sta immediatamente sopra la radice, ma non già questa, come per isbaglio de' copisti asserisce Dioscoride.

GRAMINACEE.

Il prof. Parlatore parlò (4.^o Congr. Atti pag. 263) di un nuovo genere di questa famiglia, tribù delle *Phalaridee*, da lui fondato sulla *Phalaris crypsoides* di d'Urville: accennò le differenze che ha col genere *Phalaris* le quali risiedono sopra tutto nelle valve corolline e nel seme in parte scoperto; caratteri generalmente riguardati come sufficienti alla formazione di un genere in questa famiglia: chiamò il genere *Maillea*, perchè dedicato al sig. Maille, botanico francese, da cui ebbe questa pianta, della quale presentò alcuni esemplari, essendo stato

suo scopo quello di farla conoscere ai membri della Sezione, poichè già il suo genere era stato pubblicato. In quanto alla specie, il prof. Parlatore disse averla denominata *M. Urvillei* per richiamare l'autore che la scoprì. A ciò obbiettò il Principe Bonaparte doversi conservare il nome di *crypsoides* dato dal D'Urville. Il prof. Parlatore fe' riflettere potere i botanici mettere come specifico il nome dell'autore che il primo descrisse una specie erroneamente riferendola ad altro genere per mitigare con una gentilezza la correzione. Ma all'opinione del Principe Bonaparte s'accordarono quasi tutti i membri della Sezione.

Il prof. Moris trattò (3.^o Congr. Atti pag. 481) di una specie di graminacea affine per l'abito e per le note al *Triticum loliaceum*, Lin. *Catapodium loliaceum* Link, da cui però differisce per importanti caratteri. Distinse la specie col nome di *Catapodium tuberculosum* e le assegnò la seguente nota diagnostica.

CATAPODIUM TUBERCULOSUM. Moris.

C. Flosculorum palea inferiori tuberculoso-scabra 5-nervia.

Si trova nella Sardegna occidentale e fiorisce in aprile e maggio.

Il dott. Clementi presentò (4.^o Congr. Atti pag. 301) alcuni esemplari di *Danthonia provincialis* e di *Triodia decumbens* Palis. Beauv, non che di una forma intermedia alle due; fece osservare come il genere *Danthonia* DC. non differisca dal genere *Triodia* Palis-Beauv, che per la resta della valva corollina esterna, la quale trovasi sviluppata nel primo, e ridotta ad un semplice mucrone nel secondo; differenza già riconosciuta insufficiente dai botanici, che riportarono la *Triodia decumbens*, ossia il genere *Sieglingia* Bernh. al genere *Danthonia*: appresso dimostrò che la pianta intermedia che manca di resta ed ha colmo eretto, fa un così graduato passaggio da poter senza dubbio essere riguardata tanto come varietà della *Danthonia provincialis* a corolla mucronata, quanto come varietà della *Triodia decumbens* a colmo eretto: aggiunse che egli nei tre anni 1834-35-36 le raccolse in un prato sulla spiaggia orientale del lago di Garda, dove nella medesima area si sostituirono per modo che nel primo anno vi trovò la *D. provincialis*, nel secondo la varietà intermedia, nel terzo la *T. decumbens*, che quell'area di circa 20 piedi quadrati, già smossa antecedentemente per uso di uccellaggione, e poscia abbandonata, o forse seminata per ritornarla a prato, abbia pel successivo dimagrimento e per altre circostanze prodotti gl' indicati passagl. Per tutte queste considerazioni, rafforzate anche dalla tenuità dei caratteri specifici che distinguevano la *D. provincialis* dalla *T. pro-umbens*, dopo che vennero associate in un sol genere, credette colla varietà intermedia, riferirle anche ad una medesima specie. E siccome il nome specifico più antico, che sarebbe quello di *decumbens*, (*Festuca decumbens* L. *Species plantarum* pag. 110) secondo lui non può conservarsi, perchè riferito dall'autore alla forma più gracile, così attenersi col Reichenbach a quello di *calycina*, *Avena calycina* Vill. (*Delph.* 11 pag. 143) riguardando le altre due come varietà.

Danthonia calycina Reich. (*D. provincialis* DC. *Fl. Franc.* vol. III.).

D. calycina var β *corollis mucronatis* (Clementi leg. ad Benacum 1835).

D. calycina var β *culmo decumbente* (*Festuca decumbens* L. sp. plant. pag. 116; *Triodia decumbens* Palis. Beauv. *Agrost.* pag. 72; *Sieginglingia decumbens*. Bernh. *Hort. erfurt.* pag. 44).

— Il prof. Parlatore disse trovarsi tra le sopradescritte piante delle differenze nella proporzione del calice con i fiorellini, e nella biforcazione della valva corollina esterna — Il dott. Clementi contrastò queste differenze ch'egli credette mutabili e di nessun momento; al che acconsentì il Cav. Link — Il prof. Savi fece osservare che, per ben conoscere se le due piante sieno varietà della medesima specie, bisogna coltivarle nei giardini — Il sig. Facchini osservò aver trovato nella stessa località in Cengialto sopra Roveredo, insieme le due specie in quistione — Il signor Vittore Trevisan, convenendo col Clementi riguardo alla riunione della *Danthonia calycina* Rehb. colla *Triodia decumbens* Palis. Beauv., e quindi all'annullamento del genere *Triodia* di Palisot de Beauvais, osservò che non è a confonderlo col genere *Triodia* di Rob. Brown che si distingue specialmente dalla *Danthonia* per l'ovario sessile.

LABIATE.

Il prof. Savi descrisse (4.^o Congr. Atti pag. 326) una specie di origano ch'egli credè nuova, e cui diede il nome d'*intermedium*.

Caulis a basi ramosus, ramis superne inordinate diffusis. Folia ovata basi rotundata, integra cochleariformia, subsessilia. Spiculae prismatice-tetragonae, elongatae, breviter pedicellatae, ternae in ramulis superioribus, paniculas laxas elongatas in summitate caulium efformantes. Bractae obovato-obtusae calyces ex toto superantes. Calyx limbo antice late sinuato, postice in labium producto margine obtuse tridentato. Corolla alba, calyce duplo longior. Color plantae viridi-cinereus. Pubes pili molles, breves densi per totam plantam. Glan.tulae vesiculares inter pilos, nullae super corollam.

Affinis Origano Oniti odore, forma foliorum, rigiditate caulis: a qua vero differt inflorescentia non corymbosa, forma spicularum et calycum. Differt ab Origano hortensi caule rigido erecto, spiculis tenuioribus non pyramidalis, calycibus campanulatis basi integris. Differt ab Origano conserto Savi C. habitu laxiore et diffuso, bracteis calyceis superantibus, demum figura calycum.

Colitur in Horto botanico pisano, ex seminibus ab extero acceptis.

La conformazione del calice del descritto *Origanum*, per essere intermedia a quella del genere *Origanum* e del genere *Majorana*, suggerì al Savi il nome specifico d'*intermedium*, con cui lo diglossò, e nel tempo stesso gli somministrò alcuni rillessi sulla inconvenienza di separare dal genere *Origanum* le specie dai moderni racchiuse nel genere *Majorana*.

A dimostrare sempre più la poca altitudine del calice per porgere negli *Origanum* buoni caratteri in particolare generici, il Savi aggiunse di avere osservato che la conformazione del lembo di quest'invoglio varia nelle diverse specie col variare dell'età; e mostrò i disegni d'una varietà singolarissima di *Origanum Onites*, che differisce dalla forma specifica per avere dei fiori unisessuali femminiei; la corolla quasi regolare, e la smarginatura del calice,

che tien luogo del labro inferiore, più larga, meno profonda e che presenta nel suo angolo un ben distinto dente.

SASSIFRAGHE.

Il Presidente prof. Moretti lesse (4.^o Congr. Atti pag. 261) un suo scritto su alcune *Sassifraghe* da aggiungersi alla Flora italiana. Lesse la descrizione di una nuova *Sassifraga* ritrovata nelle montagne sopra Nizza, e che chiamò *S. Florulenta*. Avvertì aver sempre trovato in nove individui di questa specie da lui osservate, il fiore terminale con raddoppiamento di parti, cioè con 10 petali 20 stami e 6 pistilli — Il prof. Parlatore osservò che il raddoppiamento del fiore terminale, unitamente all'abito dell'esemplare presentato faceva sospettare di qualche mostruosità — Il prof. Pietro Savi riflettè che lo stato mostruoso del fiore terminale non è segno certo di deviazione accidentale di altra pianta; citando ad esempio la *Carota*, il *Muscari comosum* ec. Osservò inoltre che alcuni de' fiori non nascevano dall'ascella delle brattee, e che molte di queste erano fascicolate presso al fiore terminale — Il prof. Visiani intravide anch'egli uno stato mostruoso in tutta la pianta osservando che i fiori nascevano sia dalla base del fusto il quale era longitudinalmente solcato, compresso e quasi fasciato.

POMACEE.

Il prof. Moretti trattò (4.^o Congr. atti pag. 292) delle due specie di *Crataegus*, *oxyacantha* L., e *oxyacanthoides* Thuillier. Fece osservare che l'*oxyacantha* di Dioscoride è il nostro comune Spino bianco giusta il Mattioli, in opposizione ai botanici de' suoi tempi, quali l'Anguillara ed il Fragns che la crederetto il *Berberis vulgaris*. Dichiarò che Linneo sotto il nome di *Crataegus oxyacantha* descrisse la pianta più comune nella pianura di tutta Italia, quella cioè che volgarmente si conosce col nome di *Crataegus monogyna* di Jacquin, appoggiandosi in ciò all'osservazione dell'Erbario stesso di Linneo; e che al contrario l'*oxyacantha* di Jacquin sia una specie distinta dalla Linneana, che il Thuillier aveva chiamato *Crataegus oxyacanthoides*. Osservò inoltre che la prima di queste specie sia comunissima in tutte le siepi sulla riva sinistra del Pò, ove ben di rado si trova l'altra; all'opposto sulla riva destra rinviensi promiscuamente l'una e l'altra specie, e quando si giunge alla regione alpina degli appennini, singolarmente della Liguria non si trova più che l'*oxyacanthoides* — Il Cav. Link espose il sospetto che le due specie esistenti in Germania sieno diverse dalle italiane, e che si abbiano così quattro specie distinte di *Crataegus* — Il prof. Moretti rispose aver egli raccolto queste specie in molte regioni della Germania ed anche in Boemia, ed aver sempre trovato quelle due medesime che si hanno in Italia.

— Il prof. Savi (pag. 295) propose di registrarsi le seguenti descrizioni delle due specie di *Crataegus*.

1.^o *Crataegus oxyacantha* L. C. arborea, foglie obovate, profondamente bi-trifide, dentate, cuneate alla base, nervature e lobi divergenti.

2.^o *Cr. oxyacanthoides* Thuill. C. fruticoso, foglie obovate, leggermente

trifide, seghettate, cuneate alla base, nervature e lobi convergenti. — *C. oxyacantha*. Jacq, non L.

— Il prof. Link fece alcune osservazioni sulle descrizioni delle dette due specie date dai botanici tedeschi; disse che entrambe si trovano anche in Isvezia, ed a proposito del *Crataegus monogyna* Jacq, il quale si trova nell'Erbario di Linneo sotto il nome di *oxyacantha*, giusta l'osservazione del prof. Moretti, credette che ciò non sia una prova convincente che la specie di Jacquuin sia la Linneana, mentre si trovano altri errori nel detto erbario; citò poi alcune piante che Linneo indica come spontanee in alcuni luoghi dove punto non si trovano, come il *Cynoglossum lusitanicum*, ch'è una pianta siberica. Il prof. Parlatore acconsentì a quest'idea del prof. Link, adducendo esempi di errori da lui trovati in quell'Erbario, per cui egli crede che gli esemplari del detto erbario non sieno bene spesso una prova certa dell'autenticità della specie Linneana, molto più quando essi sono in opposizione alle descrizioni lasciateci da Linneo ed alle figure citate nel suo *Species plantarum* — Il prof. Moretti si oppose dicendo che, esaminato l'Erbario di Linneo con tutta l'attenzione che merita, questo può chiarir meglio d'ogni altro mezzo le vere specie Linneane.

OMBRELLIFERE.

Il cav. Moris mostrò (2.^o Congr. Atti pag. 201) esemplari di alcune specie di *Daucus*, per mezzo de' quali fe riconoscere l'incostanza del carattere tratto dalla lunghezza de' pungiglioni che portano i frutti, la quale lunghezza varia grandemente ne' diversi individui della medesima specie comparativamente alla lunghezza del diametro trasverso de' frutti stessi, a segno di ridursi talvolta alla forma di denti brevissimi; dal che conchiuse doversi nei *Daucus*, come nelle *Medicago*, ed altri generi, sopprimere quelle specie, che sono unicamente fondate sopra il carattere variabile della lunghezza de' pungoli del frutto.

SINANTHEREE.

Il prof. Moris presentò alcuni esemplari di una specie di *Eragrostis* che chiamò *rotundata*; fe avvertire per quali caratteri differisca dall'*Eragrostis Heldreichii* Parl. ed altre affini, e ne porse la seguente frase diagnostica,

ERAGROSTIS ROTUNDATA MORIS.

« *E. humillima*; foliis dense lanatis, omnibus spathulato-obovatis ac piceae rotundatis, obtusissimis, floralibus capitulo subaequalibus, capitulis glabris ovatis; receptaculi paleis plerisque apice dorsali arachnoideis, exterius breviter mucronulatis, intimis obtusis ».

Nasce nelle isole intermedie tra la Corsica e la Sardegna. Fiorisce in maggio.

AGGIUNZIONI ALLA PARTE DI FITOGNOSIA (1).

ALGHE.

Il prof. de Notariis lesse (2.^o Congr. Atti pag. 200) la descrizione di quattro nuove specie di Alghe proprie del mare Ligustico, che sono quest'esse.

1.^o *Cystoscira squarrosa* D. N.

C. fronde e callo radicali mediocri, irregolari, vage dirisa, ramis angulosis, flexuosis, confertis, fastigiatisve; foliis approximatis, solitariis binatisque, inferioribus aculeiformibus brevibus, reliquis apice dilatatis, subpalmatis bi-tri-quadridentatis, dentibus acutis truncatisve; conceptaculis ovatis, globosis, vel subdidymis, basi foliorum superiorum innatis, subspicatis.

Ad rupes maris fluctibus percussas; prope Nicaeam.

2.^o *Lomentaria exigua* D. N.

L. frondibus e callo minutissimo, subgelatinoso 2—6—coespitulosis, simplicibus, ramulove uno vel altero auctis, per intervalla constrictis, submoniliformibus, articulis diametro fere duplo longioribus, capsulisque sphaeroidis lateralibus, sessilibus, solitariis oppositisve, limbo pellucido cinctis, sporis conoideis vel pyriformibus.

Ad oras sinus di Villafranca prope Nicaeam, super *Cystosciras* parasitica.

3.^o *Polysiphonia Montagnei* D. N.

P. densa pulvinato-caespitosa; filis tristriatis, venis inaequalibus, contiguis continuisve, geniculis pellucidis, primariis radicanibus, articulis subquadratis, ramis erectiusculis, subdichotomis, articulis diametrum vix superantibus, ramulis furcellatis, apice filis tenuissimis dichotomis articulato-nodosis penicillatis; capsulis solitariis lateralibus pedicellatis ovato-subtruncatis, sporidiis pyriformibus oblongisve, plerumque curvatis.

Ad rupes submarinas circa Nicaeam.

4.^o *Polysiphonia subtilis* D. N.

P. minutissima, filis tenuissimis, flexuosis radicanibus, bi-striatis, venis discretis subparallelogrammis, ramisque subsimplicibus erectis adscendentibusve, ramulis patentibus subuliformibus tristriatis, venis linearibus discretis, articulis diametro brevioribus; capsulis ovatis, subpedunculatis lateralibus obtusiusculis.

Ad frondes *Mesoglojæ Bertolonii* Moris et De Not. circa Nicaeam.

Il signor Vittore Trevisan lesse (4.^o Congresso. Atti pag. 261) una memoria sopra le *Bisaccæ* di Fries. Espose in primo luogo come il Fries, dopo aver fondata la distinzione delle sue *Alghe* dai *Funghi* sulla esistenza od assenza de' gonidii, abbia proposto di spartire le prime in quattro sezioni, cioè

(1) Non avendo potuto liberamente disporre de' volumi degli atti de' Congressi quando compilava la mia parte di Botanica, mi è stato forza trasandare a tempo debito alcuni articoli, per riportarli qui in fine della parte di Fitognosia. — Il Compilatore.

de' *Licheni* delle *Bissacee*, delle *Fucacee* e delle *Ulvacee*. Della prima delle quali sono caratteri essenziali; vita aerea, durata perenne, vegetazione interrotta, esogeneità, esistenza di strati corticale e midollare separati, strato leproso, gonidii stipati in istrato contiguo, spore racehiuse entro asci, moltiplicazione per gonidii. Della seconda: vita aerea od anfibia, durata perenne, vegetazione ritardata ad intervalli, eterogeneità, strati corticale e leproso nulli, gonidii sparsi, spore racehiuse entro asci, moltiplicazione per gonidii. Della terza: vita acquatica ed esclusivamente marina, vegetazione continua, endogeneità, esistenza di strati corticale e midollare non separati, strato leproso nullo, gonidii sparsi, spore sprovvedute di asci, moltiplicazione per gonidii nulla. Della quarta: vita acquatica, durata spesso annua, vegetazione continua, omogeneità, strato corticale e leproso nulli, gonidii sparsi, spore nulle, moltiplicazione per gonidii. Secondo il Fries sei tribù denominate *Lichinee*, *Collemaee*, *Cenogoniee*, *Rizomorfee*, *Racodiacee* e *Bissee* si comprendono nelle *Bissacee*, delle quali afferma essere la vera idea tallo di *Ulvacee* con apotecio di *Lichene*. Ma le *Rizomorfee*, le *Racodiacee* e le *Bissee* sono privi costantemente di apotecii, e se fossero *Alge* daddovero domandò l'autore, come si potrebbero distinguere dalle *Ulvacee*? In esse tutte però mancano del pari i gonidii, e si sa che nell'assenza od esistenza di questi risiede il vero carattere differenziale tra i *Funghi* e le *Alge* di Fries. E qui l'autore addusse i motivi per quali piuttosto vorrebbe applicati i nomi a queste di *Gonidiee*, a quelle di *Agenidiee*. I caratteri che distinguono le *Bissacee* dai *Licheni* sono l'eterogeneità, l'assenza degli strati corticale e leproso, i gonidii sparsi. Fece però osservare l'autore che nei *Leptogium*, i quali per tutti gli altri caratteri non si possono allontanare dai *Collema*, evvi vero strato corticale distinto, separato ed inane; laonde i gonidii raccolti nello strato midollare ed il tallo endogeno. Ma rimane sempre fra i caratteri indicati dal Fries l'eterogeneità e l'assenza dello strato leproso che manca pure nelle *Fucacee*, dalle quali quell'illustre svedese distingue le *Bissacee* specialmente per le spore sprovvedute di asci. L'autore per altro con adatti argomenti dimostrò che hanno spore racehiuse entro asci tutte le *Fucce*, *Laminariee*, *Sporocnee*, *Dittiotee*, *Cordariee*, *Sfacerariee*, *Etocarpee*, *Lemaniee* e *Floridee*. Rammentati dappoi gli altri caratteri indicati differenziali fra le *Bissacee* e le *Fucacee*, discutendo la costanza ed il valore di ciascheduno, giunse l'autore a concludere che nè per gli organi della riproduzione, nè per quelli della vegetazione possono le une dalle altre distinguersi. Un carattere però importantissimo, fino ad ora sfuggito, spartisce in due tutte le *Gonidiee*. In quelle dal Fries comprese nei suoi *Licheni*, *Lichinee*, e *Collemaee* i gonidii sono extracellulari, laddove sono racchiusi entro cellule nelle sue *Cenogoniee*, *Fucacee* ed *Ulvacee*. Quindi due gruppi, che, per principii dall'Autore professati, avrebbero valore di classi, e che si chiamerebbero dei *Licheni* e delle *Alge*. Adottato il nome di *Licheni* per la classe, ne converrà dare un altro all'ordine che si potrebbe perciò appellare delle *Parmeliacee*. Nelle *Parmeliacee* poi, continuò l'autore, è uno strato leproso che manca nelle *Lichinee* e *Collemaee*; nelle *Cenogoniee* e *Fucacee* sonvi spore che mancano nelle *Ulvacee*. Ciascheduna adunque delle due classi dividerebbesi in due ordini, i *LICHENI* in *Parmeliacee* e *Collemaee*;

le *ALGHE* in *Fucacee* ed *Ulvacee*. Le *Parmeliacee* ed *Ulvacee* rimarrebbero costituite secondo le idee del Fries: comprenderebbero le *Collemaee* due sottordini come quelli che si comprendono nelle *Parmeliacee*, cioè fondati sullo stato normale e perfettissimo degli apotecii; i quali sottordini sarebbero le *Gimnocarpe* con apotecii aperti a forma di disco, e le *Angiocarpe* con apotecii chiusi a forma di nocciuolo. Alle prime spetterebbero le tribù delle *Efhebe* (*Ephebe* Fries) e delle *Collemae* (*Leptogium* Fries, *Collema* Hoffm., *Micarea* Fries); alle seconde la tribù delle *Lichinee* (*Lichina* Ag., *Paulia* Fee, *Phasitoe* Decaisn.), alle *FUCACEE* poi si apparterebbero le *Cenogoniee* (*Cilicia* Fries, *Thermulis* Fries, *Rhodocarpon* Trevis., *Coenogonium* Ehremb.).

Il prof. Meneghini presentò (4.º Congr. Atti pag. 303) alcune specie del genere *Liagora*: cioè la *L. complanata*, *distenta*, *distenta* β *major*, *ceranoides*, e *viscida*, dimostrandone con disegni l'intima struttura e la fruttificazione. Un fascetto di fili articolati e diafani percorre l'asse della fronda, da questo partono orizzontalmente i rami replicatamente dicotomi ad articoli moniliformi, i quali strettamente fra loro stipati ed avvolti dalla sostanza calcarea, costituiscono il suolo corticale. Stanno in questo suolo immersi gli organi della fruttificazione, che sono veri gloiocarpi ossia glomeretti di otricelli sporiferi piriformi irragianti da un centro comune e circondati da fili sottili, i quali costituiscono intorno al glomeretto un lasso invoglio. In forza di questi caratteri, il Meneghini dichiarò le *Liagore* affini ai *Nemalion* (*lubricum*, *multifidum*) e al pari di questi le credette spettanti alla tribù delle *Gleocadee*. Ne trasse poi argomento a parlare delle *Mesogloje*; e fissati i caratteri per cui attualmente si ritengono distinte dalle *Dudresnaie*, si fece a descriverne il doppio modo di fruttificazione, consistente in otricelli sporiferi ed in anteridii, perfettamente simili a quelli che negli *Ettocarpi* furono denominate silique o capsule siliqueformi. Osservò che questa seconda forma di frutto fu dal ch. Giacobbe Agardh riscontrata in una specie di *Mesogloja*, che perciò riguardò come tipo d'un nuovo genere (*Liebmannia*), e che lo stesso era pure avvenuto autecedentemente al ch. Harvey che ne aveva fatto il suo genere *Helminthoeladia*. Ma due specie di frutto coesistono nelle *Mesogloje*, e quindi quei due nuovi generi devono cadere. Le stesse due specie di frutto sono del pari anche negli *Ettocarpi*, e quindi resta dimostrato, secondo il Meneghini, l'affinità delle *Cordarie* colle *Ettocarpee*. Pose quindi la questione se quelle due tribù debbano rimanere distinte, o meglio fondersi in una sola, e recò gli argomenti che gli sembrarono dovere far prevalere la prima opinione.

Il prof. Meneghini lesse a nome del dott. Zanardini (4.º Congr. Atti pag. 288) una memoria sull'*Androsace* degli antichi, che dimostrava la natura assolutamente vegetale di questo essere, e che portava le seguenti conclusioni.

1.º Che i filamenti scoperti dal dottor Donati, i quali filamenti s'irraggiano dal centro del cappello, non sieno stami, nè pappi, nè conferve, nè parafisi, nè tentacoli; ma sì altrettanti ramuscelli, disposti a verticillo e provenienti dallo stipite tubuloso. 2.º Che il verticillo non si trovi soltanto nella parte centrale del disco, come generalmente si ritiene, ma che possano più verticilli caduchi coronare lo stipite anche inferiormente e prima cella com-

parsa del disco. 3. Che questo disco sembri un prodotto tutt'affatto distinto da attribuirsi forse alla germinazione dei granelli rinchiusi della sommità della fronda. 4. Che nelle cellule irraggianti, e componenti il disco maturino gli organi destinati alla riproduzione della specie. 5. Finalmente che il genere, quantunque molto affine alle *Sifonee*, pure sia da riguardare come tipo di una tribù particolare e distinta, cui forse potrebbe appartenere anche il genere *Polyphus*.

Stabilito quindi che debbasi ritenere, come più antico, il nome generico *Olivia* dato dal Bertoloni, così definì i caratteri della tribù e del genere — *OLIVIAE*: *Frons tubulosa, viridis, serius crusta calcarea oblecta (an semper?) Granula in vesiculas demum conversa, ad apicem frondis germinantia?*; *sporidia vesiculiformia, tandem includentia = OLIVIA*; *Frons stipitiformis fulcro radiciformi, ramoso-uncinato affixa, verticillis ramulorum deciduis huc illuc coronata, serius crusta calcarea obducta, superne in diacum radiatum horizontaliter expansa, radiis coalitis et tubis clavatis efformatis; sporidia vesiculiformia elliptica includentibus* (1).

Il signor Vittore Trevisan presentò (4.^o Congr. Atti pag. 328) una memoria sopra una nuova classificazione delle *Alge*. Ricordata la proposta da lui fatta in altra tornata, dell'ammissione nella classe delle *Alge* dei due ordini delle *Fucacee* e delle *Ulvacee*, esaminò le varie classificazioni fino allora proposte, adducendo i motivi per i quali non credette adottabile alcuna. L'opinione da lui manifestata, che nelle *Alge*, del pari che nelle piante tutte, non diasi che una sola specie di vera riproduzione, rovescia più o meno ciascuna di quelle.

Parlò perciò lungamente in appoggio della sua maniera di vedere relativamente alla distinzione fra organi di riproduzione ed organi di moltiplicazione. Quel germe cioè che costantemente è procreato entro asco, vera spora, è analogo al germe fecondato delle piante seminifere, vero e solo organo riproduttore. I tetracocci, i sillegghi, i condili sono analoghi ai bulbilli ai propagoli, cioè a dire sono organi non fecondati, ovvero moltiplicatori. Dimostrò che la mercè di questa teoria la classificazione degli organi è resa così nelle *Alge* facile come è divenuta nei *Licheni* da che si diffinì e distinse genesi, metamorfosi ed anamorfosi; che nelle *Alge*, del pari che nei *Licheni*, gli organi riproduttori propagano la specie colla possibilità che ne nascano forme diverse, e gli organi moltiplicatori conservano la sola individualità della madre; che finalmente gl'individui originati da organi moltiplicatori tanto nelle une quanto negli altri non superano giammai lo stato dell'individuo dal quale derivano.

Prendendo quindi dalle *Fucacee* le mosse si fece ad esporre una classificazione specialmente basata sul valore de' caratteri in ciascun gruppo, e data

(1) Il riveduto mio maestro prof. Costa è pervenuto per le sue osservazioni agli stessi risultati del prof. Zanardini. Anch'egli tiene che l'*Androsace* sia un vegetabile; però crede che il disco sia fatto dal ripiegamento dei ramuscelli. (Ved. Costa Fauna del Regno di Napoli. Monogr. del genere *Acetabulum* Lamk.).

preminenza ai caratteri desunti dagli organi della riproduzione sopra quelli della vegetazione, osservò come anzi tutto sia a distinguere il talamio ossia la stessa fruttificazione, e l'eccupolo, cioè l'invoglio che comprende il talamio. Nel talamio poi distinse gli asci e le parafisi. L'ipotecio è la base del talamio. E poichè la spora tiene il primo luogo fra gli organi, ricordò come altra fiata avesse creduto dovere sopra di esse fondare la primaria divisione delle *Fuacee* in due sottordini, delle *Clamidospore* e delle *Gimnospore*. Ma riconoscendo che la scarsenza di positive osservazioni potrebbe far sembrare immaturo quel tentativo, videsi costretto a fondare le sue divisioni su caratteri più evidenti, rimanendogli per altro un presentimento, che se le ulteriori scoperte avessero dimostrato preferibili quelle ch'egli aveva allora divise, le non sarebbero per essere in contradizione con quelle ch'egli andava a proporre.

Passò quindi a dimostrare nel più alto grado d'importanza stare in primo luogo nella gerarchia de' caratteri l'essere o no dell'eccupolo; in secondo luogo la collocazione l'origine la composizione e la forma del talamio e l'esser questo o pur no attaccato a placenta. Osservò che in alcune *Fuacee* l'eccupolo manca, ed in certune di queste, come sono le *Lemniee* il talamio è racchiuso nel tallo, è fatto da strato midollare senza parafisi (con gli asci che sorgono da ipotecio equabilmente piano, circolare, eccentrico, e sono stipati, ed al centro più allungati ed eretti) ed ha l'ipotecio di una sola cellula. In talune altre (*Laminariee*, *Sporocnee*, *Dittiolee*, *Cordariee*, *Batracospermee*) il talamio sta alla superficie del tallo, originato da strato epidermico e corticale con parafisi o senza, a forma di disco o di capolino o di soro o di glomeretto, o finalmente ridotto ad asci sparsi. Di più l'ipotecio è costituito da una o più cellule o placente. Osservò che di quelle senza eccupolo, alcune ve n'abbia col talamio superficiale o racchiuso nel tallo, originato da suolo midollare senza parafisi, e ad una o più placente; tali sono le *Wormskioldiee*, *Sferococcee*, *Rodomelee*, *Condricee*, *Crittonemee*, *Ceramiee*; altre per contrario tengono il talamio o conteuto in ricettacoli proprii superficiali, o racchiuso nel tallo, originato da strato midollare, a forma di nucleo, con parafisi, ed a più placente: tali sono le *Fuacee*. Distinse perciò quattro sottordini, quali chiamò *Sferotalame* (*Fuacee*) *Gimnotalame* (*Laminariee* ec.) *Angiotalame* (*Lemniee*) *Gasterotalame* (*Wormskioldiee* ec.) E ricordò che anche dagli organi moltiplicatori si può desumere un'eccellente carattere differenziale nella esistenza od assenza dei tetracocci, esclusivi delle *Gasterotalame*. Lungamente poi discorse sul posto che ciascuno di quei sottordini avrà ad occupare nella serie lineare, ribattendo la recente opinione di DeCnisne e Giacobbe Agardh sulla maggiore elevatezza delle *Gasterotalame* in confronto delle *Sferotalame*, e concludendo che l'affinità più palese colla classe dei *Licheni*, il grado più alto di evoluzione e la complicazione maggiore degli organi persuadano a collocare le *Sferotalame* al di sopra di tutte le altre.

Intorno a ciascun sottordine sposò l'autore come l'identità di forma e composizione dei talamii, e le molteplici graduate varietà nella collocazione loro, e nell'accrescimento degli organi vegetativi non consentiva di spartire le *Sferotalame* in più d'una tribù; come invece si abbiano nelle *Gimnotalame* caratteri importantissimi per distinguerne parecchie, le quali diversamente che

per innanzi definiti. Per le *Gasterotalame* dichiarò di aver seguito G. Agardh, benchè sia convinto che quell'ordinamento abbisogni d'importanti modificazioni. Comunicò finalmente gli argomenti pei quali a lui sembrò conveniente riferire alle *Gasterotalame* la tribù delle *Corallinae*, ad onta che la mancanza in esse di alcuni organi e la diversa forma di altri sembrano a prima giunta allontanarnele.

Quanto alle *Ulvacee* dimostrò l'autore come sia anzi tutto a tener conto della varia conformazione degli elementi che costituiscono il tallo, e come questa conformazione le spartisca assai naturalmente in sei sottordini. Imperocchè o sono tubi continui, membranacei, cellulosi, allungati ciliadrici o claviformi semplici o strangolato-ramosi a rami divisi da semplice scompartimento, solitarii o in maggiore o minor numero aggregati e connessi (*Sifonotalle*); o cellule rotondato-angolose, ordinate a costituire una membrana intorno chiusa (*Imenotalle*). Alle volte sono cellule ellittico-cilindracee, per gli apici troncate articolate le une a capo delle altre (*Artrotalle*); o cellule del pari articolate, ma comprese da tubi continui, allungati, cilindrici a succhiello (*Gitonotalle*); o sono cellule a forme di vescichette (*Coccotalle*) o cellule figurate, solitarie od ordinatamente aggregate (*Schimatotalle*). Terminò presentando il manoscritto di una *Synopsis generum algarum, adjecta enumeratione specierum hucusque cognitarum cum synonymis omnibus*, dalle quale è ricavato il seguente prospetto degli ordini sottordini e tribù, coll'indicazione soltanto di alcuni generi nuovi o nuovamente dillimiti.

Ordo 1. FUCACEAE.

Subord. I. Sphaerothalamae: *Thalamia excipulata, receptaculis superficialibus vel thallo inclusa, strato medullari oriunda, paraphysophora, nucleiformia, polyplocentalia. Thallus atetracoccus.*

Trib. I. Fucae (Menegh. Alg. Ital. e Dalm. pag. 3).

Di questa tribù sono i due nuovi generi seguenti.

⚭ Sargassopsis: * *Thallus caulescens, ramosus, planus, confluentis costatus pinnatifidus, pinnis distichis, alternis linearibus; vesiculis petiolatis axillaribus, solitariis, sphaericis, muticis. Apothecia receptaculis axillaribus vel terminalibus, pedunculatis, paniculatis, cylihydraceis inclusa* (S. decurrens * *Fucus decurrens* Turn; S. Boryi * *Sargassum Boryi* Ag., S. Peroni * *Fucus Peroni* Mert.).

Stephanocystis: * *Thallus caulescens ramosus, foliosus, foliis distichis, alternis, sessilibus; vesiculis petiolatis, terminalibus, solitariis elliptico-lanceolatis, lomentiformibus, septatis. Apothecia receptaculis vesiculis coronantibus, sessilibus, pinnatis, pinnis lanceolatis inclusa* (S. osmundacea * *Fucus osmundaceus*, Turn?; S. quercifolia * *Fucus quercifolius* Turn).

Per l'anzianità del genere di *Sapindacee*, dedicato egualmente al contrammiraglio Dumont d'Urville, l'autore addomandò *Lenormandia* il genere *Durvillaea* di Bory.

Subord. II. Gymnothalamae: *Thalamia nuda, superficialia, strato epider-*

mico oriunda, paraphysophora, vel aparaphyseae, disciformia capituliformia, soriformia, glomeruliformia, vel in ascos sparsos soluta, poly-monoplacentalia, Thallus atetracoccus.

Trib. II. Laminariae (Decaisn. Ess. sur une class. des Alg. p. 34): *Thalamia disciformia, polyplocentalia: asci monospori, simplices; paraphyses inarticulatae, simplices. Thallus asyllegus.*

Trib. III. Dictyoteae (Menegh. Alg. Ital. e Dalm. pag. 135): *Thalamia soriformia, polyplocentalia, vel in ascos sparsos soluta; asci di-monospori, dichotomi vel simplices: paraphyses articulatae, dichotomae, vel simplices. Thallus asyllegus.*

Trib. IV. Sporochneae: *Thalamia capituliformia, polyplocentalia: asci polyspori, ramosi; paraphyses inarticulatae, ramosae. Thallus asyllegus.*

L'autore ridusse i generi di questa tribù ai due soli seguenti, i quali così definì:

Sporochneus Ag: *Thallus caulescens ramosus, pinatus, filiformis, cylindraceus, compressus vel planus. Apothecia penicillis filorum deciduis coronata, lateralia.*

Dichotomocladia: * *Thallus caulescens ramosus, dichotomus, filiformis planus. Apothecia coronata, terminalia.* (D. Cabrerae * Fucus Cabrerae Turn.).

Trib. V. Chordarieae: *Thalamia in ascos sparsos soluta: asci poly-monospori, ramosi vel simplices; paraphyses nullae. Thallus syllegophorus.*

Subtrib. I. Cutterieae.

A questa appartengono i generi *Arthrocladia* Duby *Cutteria* e *Dichloria* Grev. e probabilmente anche *Desmarestia* Lamx.

Subtrib. II. Enochordarieae (Chordarieae J. Ag. in Linnaea 1841 p. 450).

Subtrib. III. Sphacelarieae (Decaisn. Ess. sur une class. des Alg. p. 33).

Subtrib. IV. Ectocarpeae (J. Ag. Alg. mar. Medit. et Adr. pag. 26).

Trib. VI. Batrachospermeae (Decaisn. Ess. sur une class. des Alg. p. 33):

Thalamia glomeruliformia, monoplacentalia, vel in ascos sparsos soluta: asci polyspori, ramosi; paraphyses nullae. Thallus asyllegus.

Subord. III. Angiothalamae: *Thalamia nuda, thallo inclusa, strato medullari oriunda, aparaphyseae, glomeruliformia, monoplacentalia. Thallus atetracoccus.*

Trib. VII. Lemanieae.

L'autore propose di dividere l'unico genere nei due seguenti.

Lemania Bory: *Thallus filaris silius, nodosus, internodiis monilaformiter torulosus, strato medullari polynemico.*

Polyspermum Pauch: *Thallus filaris fistulosus, nodosus internodiis verrucis verticillatis medio intumescens, strato medullari mononemico* (P. subtile * Lemania subtilis Ag.; P. facinum * Lemania facina Bory; P. Dilwynii * Conferva fluvialis Dilw.; P. Corinaldii * Lemania Corinaldii Menegh.).

Subord. IV. Gasterothalamae: *Thalamia excipulata, superficialia vel thallo inclusa, strato medullari oriunda, aparaphyseae, glomeruliformia, poly-monoplacentalia. Thallus tetracoccosus.*

Trib. VIII. Wormskioldieae (Delesserieae *J. Ag.* Alg. mar. Medit. et Adr. pag. 68).

Trib. IX. Sphaerococceae (*J. Ag.* l. c. pag. 67).

Trib. X. Rhodomeleae (*J. Ag.* l. c. pag. 67).

Trib. XI. Corallineae (*Decaisn.* Ess. sur une class. de Alg. pag. 63).

Trib. XII. Chondrieae (*J. Ag.* Alg. mar. Medit.).

Siccome già fin dal 1812 Palisot de Beauvais aveva dedicato un genere al Deschamps, così l'autore, costretto a cangiare il nome generico *Champia*, chiamò il genere del Desvaux *Corinaldia*.

Trib. XIII. Cryptonemeae (*J. Ag.* l. c. pag. 66).

Trib. XIV. Ceramieae (*J. Ag.* l. c. pag. 66).

Ordo II. ULFACEE.

Subord. I. Siphonothallae (Siphonoideae *Trevis.* Prosp. della Flora Eugan. pag. 50).

Trib. I. Codieae (*Trevis.* l. c. pag. 50).

Trib. II. Vaucherieae (*Trevis.* l. c.).

Subtrib. I. Olivieae (Acetabularieae *Decaisn.* l. c. pag. 32).

Subtrib. II. Myrsidieae (Actinocladeae *Decaisn.* Ess. sur une class. des alg. pag. 32).

Subtrib. III. Caulerpeae (*Decaisn.* l. c. pag. 32).

Subtrib. IV. Euvaucherieae (Vaucherieae *Decaisn.* l. c. pag. 32).

Subord. II. Hymenothallae (Ulvoideae *Trevis.* l. c. pag. 50).

Trib. III. Percursarieae (*Trevis.* l. c. pag. 50).

Trib. IV. Ulveae (*Trevis.* l. c. pag. 50).

Subord. III. Arthrotallae (Confervoideae *Trevis.* l. c. pag. 52).

Trib. V. Chaetophoreae.

Comprende il solo genere *Chaetophora* Schranck.

Trib. VI. Conserveae (Euconserveae *Trevis.* l. c. pag. 53).

Trib. VII. Hydrodictyeae (*Trevis.* l. c. pag. 54).

Subord. IV. Gitonothallae. (Lyngbyoideae *Trevis.*).

Trib. VIII. Rivularieae (*Trevis.* l. c.).

Trib. IX. Lyngbyeae (*Trevis.* Prosp. della Fl. Eugan. pag. 54).

Subord. V. Coccothallae (Nostochinoideae *Trevis.* l. c. pag. 56).

Trib. X. Hydrureae (*Menegh.* Cenn. sulla Organ. delle Alg. pag. 26).

Trib. XI. Nostocae.

Questa tribù fu cretta pel genere *Nostoc* Vauch.

Trib. XII. Microcystideae (Nostocoideae *Menegh.* Monogr. Nostoch. Ital. pag. 46 exclus. gen. *Nostoc*).

Trib. XIII. Protococceae (*Trevis.* Prosp. della Fl. Eugan. pag. 57).

Subord. VI. Schimatothallae (Desmidioidae *Trevis.* l. c. pag. 57).

Trib. XIV. Zygoemeae (*Trevis.* l. c. pag. 53).

Trib. XV. Desmidiaceae (*Trevis.* l. c. pag. 57).

Trib. XVI. Pediatreace (*Trevis.* l. c. pag. 58).

Trib. XVII. Micrasterieae (*Trevis.* l. c. pag. 58).

Il dott. Gio. Domenico Nardo comunicò (2.^o Congr. Atti pag. 184) le sue nuove osservazioni sulla struttura, abitudini, e valore dei generi *Stiffia*, *Hildebrandia* ed *Agardhina*, non che sullo sviluppo e sul modo di propagazione della *Conserva catenata* Ag. Espose come sin dall'anno 1833 egli avesse nominata *Stiffia* un'alga che prima si confondeva col *Fucus squamarius*, la quale non poteva riferirsi alle *Zonarie* perchè mancante del carattere delle zone concentriche, nè alle *Padine* di Adanson e Lamouroux perchè troppo diversa dalla *Zonaria pavonia* per la quale questi due autori avevano costituito quel genere; egli quindi chiamò la sola e prima specie *Stiffia Prototypus*. Avendo egli stesso osservato in seguito che anche il vero *Fucus squamarius* presentava i caratteri generici della *Stiffia*, ne fece una seconda specie, che nominò *Stiffia squamaria*. Le note generiche principali per le quali il nuovo genere si distingue dalle *Padine* sono 1. il tomento o la piccola radichetta della superficie inferiore di queste alghe, per cui la fronda aderisce con tutta la superficie stessa, o colla massima parte della medesima al corpo che le serve di base, mentre la fronda delle *Padine* non vi si attacca che per un punto. 2. Il suo particolar modo di propagarsi, che non è per zone, come in quelle, ma per successiva produzione di nuove frondi fra loro decrescenti in grandezza che spuntano l'una sotto dell'altra dalla parte centrale inferiore, ossia dall'ombelico inferiore della pianta madre. Aggiunse poi che essendo stato già proposto il nome di *Stiffia* per designare un altro genere di piante, chiese alla Sezione se quest'ultimo sia stato adottato, nel qual caso egli avrebbe trovato altro nome per le sue Alghe. Al che il prof. De Candolle rispose essere già un genere *Stiffia* universalmente accettato fra le Composite.

Seguì il dott. Nardo a parlare dell'altro suo genere *Hildebrandia*; espone le sue osservazioni sulla struttura di quest'alga, procurò di conciliarle con quelle dei diligenti algologi dott. Zanardini e prof. Meneghini, apparentemente contrarie alle sue, e ne derivò la differenza dall'aver questi due osservatori esaminati al microscopio frammenti di questa pianta in diverso modo tagliati; trattò del modo di riproduzione proprio di questo genere, il quale si fa per verruche pria chiuse e contenenti le spore, poscia aperte allorchè le spore ne escono; narrò averne egli trovato una sola specie nell'Adriatico, che chiamò *Hildebrandia Prototypus*, ma che il dott. Zanardini avendone poscia trovato un'altra nell'acqua dolce del lago di Oliero presso Bassano appartenente al sig. Alberto Parolini, chiamò questa *Hil. Paroliniana*, quella del Nardo *Hil. Nardiana*, cangiamento che l'autore non seppe approvare.

Trattato in appresso del genere *Agardhina*, e premesso che avendo egli sin dall'anno 1828 scritto sulla natura vegetale delle *Nullipore*, e nel 1833 proposto per queste e per le *Coralline* un ordine proprio da lui chiamato delle *Titanoides*, che egli aveva diviso in *articolate* ed *incrostanti*, fra quest'ultime aveva creato un nuovo genere che nomò *Aghardia*; si accorse poscia che un altro genere portava già per innanzi lo stesso nome, e lo mutò in *Agardhina*. Espose come quattr'anni dopo il sig. Phylippi di Cassel mostrandosi ignaro dei lavori pubblicati dal Nardo, staccò egli pure le *Nullipore* dal regno animale, e ne fece i due generi *Lithotamnium* per le ramose, e *Lithophyllum* per le fogliacee, differenziando tai generi per note esterne ed acci-

dentali, anzichè per le interne e costanti tratte dalla struttura; dichiarò quindi che mancando quest'ultime, i due generi sopradetti non si possono considerare che come sezioni di un solo genere naturale. Quanto poi al genere *Agardhina*, se il nome suo non dovesse sussistere per ragione della desinenza, benchè non priva di esempi, il dott. Nardo propose il nome di *Petrobryum* già creato dal Planco per indicare una specie di *Nullipora*.

Parlò in ultimo di alcune sue osservazioni sui molteplici cangiamenti che offre ne' vari stadi una *Conserva*, ch'egli credette la *C. catenata* Ag., la quale giunta alla vecchiezza, privata de' suoi filamenti e ridotta ai soli tronchi ramosi, quando sembra più vicina al deperimento, ad un tratto manda da' tronchi stessi altri fili, rivestesi al pari di prima, e così serve quasi di stipite ad altre piante novelle simili ad essa.

FUNGI.

Il prof. Link espose (3.^o Congr. Atti pag. 499) il risultato delle sue osservazioni sopra lo sperone della *Segala cornuta*, il quale è, che il fungo il quale sopra di esso si forma, provenga da malattia del frutto, e non sia lui causa della malattia stessa. Dopo questa produzione le cellule della periferia della cariosside, che nello stato naturale della medesima sono grandi e piene di fecula, divengono col suo accumularsi piccole e simili a quelle delle foglie giovani, ed i granellini di fecola perdono la facoltà che nello stato sano hanno di colorarsi in turchino col iodio. Le cellule intanto che stanno dentro la inferior parte della cariosside si distruggono del tutto, mentre quelle della parte superiore molto si rigonfiano e si riempiono di granellini, i quali infusi nell'acqua si muovono velocemente.

Il dott. Parola (5.^o Congresso — Atti pag. 359), leggendo sul modo d'ingenerarsi dello sperone nelle graminacee, mostrò che quando avvengono condizioni atmosferiche o del terreno tali che si oppongano alla fruttificazione o depravino la nutrizione, allora il pericarpio di alcune cariossidi si rammolla e raggrinzia, prende un color bianco sporco, ed esala un umore dolciastro, vischioso, di odore assai nauseoso, e di color limpido, chiaro o rossastro come manna. In questo stato le due membrane costituenti la *nosocaria*, non che la sua polpa ed il perisperma amilaceo ancor semiliquido, perdono la naturale struttura, tranne che alcune volte si trova qualche porzione del sacco embrionario, la quale qualche giorno di più resiste alla descritta scomposizione, conservando la struttura membranosa col suo colorito verdognolo. Così ridotta la *nosocaria* è a guisa di pasta umida, poco consistente, facile a spappolarsi, e di un odore di lievito, o di grano marcito o di mele fermentato con corrispondente sapore scipito-acido. E però il suo acino serba tuttavia una certa consistenza e struttura membranosa, qual traccia dello spermoderma, cioè dell'ovario coi peli che lo sormontano. Ed è questa porzione di tessuto fibroso-spongioso assai tenace, che resistendo alla sfacellazione delle altre parti della *nosocarya* (trovandosi quasi sempre aderente all'apice dei grani cornuti) diede luogo alla erronea opinione dello sfacelo. Quando la cariosside ha degenerato, il

suo peduccio, o primariamente o secondariamente, si trova pur sempre alterato, carioso. di color bianco rossigno. In questo stato, troncata ogni comunicazione colla *nosocarya*, presenta il detto peduccio una nuova sostanza morbosa, la quale a foggia di zona, bruna esternamente, internamente bianchiccia, di omogenea struttura, vegeta e cresce al posto dello sfacelato granello, costituendo così lo sperone. Questo parassita si alza in due o tre di sempre più, finchè si spinge fuori la gluma, quasi sempre sormontato dalla stessa *nosocarya*. In tale crescimento separa del continuo il predetto umore viscoso, il quale talvolta si vede uscire dalle sue screpolature. Essicandosi quest' umore sulla superficie dello sperone lascia uno strato bianco-gialliccio semi-spongioso di aspetto granelloso, che facilmente si disperde in polviscolo. Lo sviluppo si compie in una settimana circa, e più frequentemente 10 o 15 giorni dopo la fecondazione.

Il prof. Meneghini presentò (3.^o Congr. Atti pag. 526) a nome del signor Conte Antonio Venturi una sessantina di tavole litografiche a colori, le quali facevano parte di una Iconografia dei funghi italiani che il signor Venturi stava compilando, e lesse una memoria di lui a detta opera relativa, nella quale dopo d'aver dato la descrizione di parecchie specie, esponeva varie osservazioni sopra qualcheduna delle dubbie, e specialmente sul *Poliporus pes Caprae*, scoperto per il primo dal signor Mougeot in Francia, e descritto bensì dal Roques e dal Cordier nelle opere loro, ma da nessuno dopo lo scopritore più rinvenuto. Avendolo trovato il signor Venturi scopri che egli non è da confonderlo col *Boletus sulphureo-cinnamomeus* del dott. Zantedeschi, benchè alquanto gli assomigli, nè col *Boletus aurantius* dello Schoeffler, come vorrebbe il sig. Secretan, il quale lo denominò *Polypore a paillettes*, differendone per i fori assai larghi dell'imenio, che nel *Boletus aurantius* Schoef. sono invece minutissimi. Esponeva pure in questa memoria il signor Venturi il progetto di fare una raccolta di tavole e di descrizioni di quanti funghi d'Italia gli erano per venire alle mani, e di pubblicarle solo quando fosse giunto a rendere possibilmente completo il suo lavoro; e per questo domandava l'aiuto e l'opera di tutt' i botanici italiani, nell'atto stesso che chiedeva il giudizio loro intorno al modo da lui dianzi segnito. Le specie nuove di funghi furono quest'esse.

Boletus cruentus. Venturi.

B. pileo pulvinato-dilatato, tubulis longissimis subliberis luteolis, stipite farcto solido attenuato, squamis fibrosis exasperato. Caro alba, succum sanguineum fundens. In nemoribus frequens. Jul. Aug.

Oss. Il cappello ed il gambo di questa specie, tagliati che sono, gemono un umore che diviene rosso come il sangue. Il quale carettere per quanto sia comune all'*Agaricus deliciosus* di Linneo, nondimeno pare del tutto nuovo nei Boleti.

Boletus lepiota. Vent.

B. nigrescente-umbrinus, pileo pulvinato squamoso: squamis crassis nunquam erectis, tubulis elongatis minutis, stipite farcto longo subbulboso. Caro rubens vix mutabilis. In fagetis locis umbrosis. Aug. Oct.

Il portamento di questa specie è costantemente regolare, come regolari sono le sue squame. Il gambo centrale è di un color cupo.

Boletus ruber. Vent.

B. ruber, pileo pulvinato purpureo glabro margine pallescente, tubulis semi-liberis rotundis virescentibus ore cinnabarinis, stipite rubro nunquam reticulato, sursum subattenuato. Caro caerulescens dein obscure lutea. Sapor ut odor acidus. Ubique in sylvis obivius aestate et autumno.

Boletus rimosus Vent.

B. pileo pulvinato dilatato sordide virescente, rimoso-areolato, tubulis subliberis rotundis luteis virescentibus, stipite longo solido ventricosso. Caro crassa pallida vix mutabilis, sapor atque odor gratus. In jagetis umbrosis aestate.

Boletus albus. Vent.

B. pileo pulvinato glabro albido, stipite valido reticulato rubro basi fuscescente, tubulis minutis subliberis virentibus ore luteis. Caro alba in aere mox coeruleascens. In sylvaticis aestate rarior.

Agaricus pretiosus. Vent.

A. pileo carnoso globoso sicco saepe rimoso (nunquam floccoso) albido, lamellis liberis ex albido-rubello fuscis stipite farcto albo ample annulato. Caro alba immutabilis exquisita. In sylvis apricis sat frequens aestate, et autumno. Esculentus.

Specie affine all'*Ag. exquisitus* Vittad. dal quale differisce solo per avere il gambo pieno.

La sezione dopo avere diligentemente esaminata l'opera del sig. Venturi, molto la commendò, ed esortò l'Autore a continuarla.

CONIFERE.

Il prof. Pietro Savi dopo sciolto il congresso di Firenze, partecipò ai botanici alcune notizie intorno all'*Araucaria* di Bibiani, in seguito al soggetto trattato nell'adunanza quinta della sezione di Botanica (V. pag. 24), le quali notizie poscia pubblicò come appendice al volume degli atti di quel Congresso (pag. 783) e sono le seguenti.

« L'attesa descrizione dello strobilo immaturo d'*Araucaria*, recata da Rio Janeiro a Torino dal Dott. Casaretto, essendomi stata inviata dal Prof. Moris m'istruì che quello strobilo era munito inferiormente di un collarino simile a quello che esiste sotto ogni amento dell'*Araucaria* da me chiamata *Ridolfiana*. Ricevetti ancora ai primi del mese di Novembre, per cortesia del prof. Brignoli un cuore o asse di strobilo maturo di *Araucaria* proveniente da Rio Janeiro, e provveduto pure di alcune delle sue inferiori squame, con varie di queste tanto fertili che sterili, appartenenti alla parte media dello stesso strobilo ma distaccate ». Dal confronto che istitui l'Autore fra queste parti e quelle corrispondenti dell'*Araucaria Ridolfiana* ne risultò le squame differire, eccetto le inferiori dello strobilo dell'*Araucaria* di Bibiani, per la mancanza nella loro sommità di smarginatura e di cuspidi; oltre alcune altre leggieri differenze; differire ancora fra loro gli assi dei due strobili, essendo quello del Brasile quasi cilindrico,

mentre quello di Bibbiani è ovato-acuminato. Nemmeno essere conformi i collarini, i quali alla base guarviscono l'anima de' due strobili, poichè quello dell'*Araucaria* del Brasile è assai più stretto, essendo fatto da brattee assai più corte di quelle pertinenti al collarino dell'*Araucaria* di Bibbiani. Malgrado tali leggieri differenze la coesistenza in ambedue le *Araucarie* dei caratteri dal Savi reputati come essenziali, vale a dire della presenza delle cuspidi nella sommità delle squame e del collarino alla base degli strobili, l'inducevano a credere questi strobili appartenere alla stessa specie. Aggiungeva a confermar questa sentenza il fatto che l'*Araucaria* di Bibbiani in due fioritive apparsa monoica poscia sia trasmutata in dioica, portando solo amenti feminei, per lo che svanirebbe l'altro punto di differenza che passava fra essa e l'*Ar. brasiliana*, da tutti descritta per dioica. Nientedimeno perchè l'*Araucaria* di Bibbiani fosse identica alla brasiliana del Lambert, non si dovrebbe nella tavola che questi ne dà riscontrare una forma di strobilo mancante di collarino; e comunque si potesse credere questi avere errato, di ciò non essendo certo, non doversi trascurare il documento più esprimente dato dal Lambert per dimostrare i caratteri della sua *Araucaria brasiliana*, ed attribuire questo nome ad una forma, la quale molto differisce da quella espressa nel rammentato disegno. Laonde ancorchè egli, il Savi, riconoscesse la molta probabilità che l'*Araucaria* da lui descritta fosse quella cui il Lambert dette il nome di *brasiliiana*, nondimeno continuava nell'opinione di doverle mantenere il nome specifico che già le assegnò di *Ar. Ridolfiana*, distinguendola con la seguente frase:

Ar. RIDOLFIANA, monoica? amenti foeminei foliis floralibus primum patentibus dein reflexis, cum subjectis implicatis et in formam collaris dispositis: squamis strobilinis apice emarginatis, et cuspidе incurva instructis.

Il prof. Savi dispensò (4.^o Congr. Atti pag. 298) ai membri della sezione una sua lettera diretta al signor marchese Cosimo Ridolfi, nella quale narrava di avere ricevuto uno strobilo immaturo della vera *Araucaria Brasiliana*, raccolta a Rio Janeiro dal signor Guillemín; e che per esso strobilo, del tutto conforme a quello figurato dal Lambert nella tavola dell'*Araucaria Brasiliana*, restava persuaso essere di forma ben distinto dallo strobilo dell'*Araucaria* da lui detta *Ridolfiana*. Presentò quindi gli strobili di ambedue dette specie, e pregò la sezione a voler giudicare circa la legittimità della specie da lui proposta. La sezione riconobbe nella presenza del collarino di foglie che orna inferiormente lo strobilo immaturo dell'*Araucaria Ridolfiana* e che manca sotto quello dell'*A. Brasiliana*, un carattere sufficiente per distinguere le due specie; convenne che il disegno dato dal Lambert degli strobili dell'*Araucaria Brasiliana* corrisponda fedelmente allo strobilo raccolto dal Guillemín, e decise esser nuova la specie proposta col nome di *Araucaria Ridolfiana*.

PARTE II. — MORFOLOGIA E TERATOLOGIA.

Il prof. Meneghini lesse (4.º Congr. Atti pag. 266) sopra un caso di antolisi, ossia soluzione del fiore, da lui osservato nel *Delphinium amoenum*; in cui le cose stavano a questo modo:

1.º Essendo tutte le altre parti del fiore poco dissimili dall'ordinario, uno de' tre pistilli era del triplo maggiore degli altri; ne' due terzi inferiori conformato a guisa di picciuolo scanalato, nel terzo superiore con una espansione a forma di chiocciola, corsa nel mezzo da una sottile nervatura, e da due più robuste lungo i margini, dai quali sporgevano piccoli lobi foliacei. 2.º Il gineceo era sostenuto da corto meristallo; tutt'a tre le foglie pistillari ben conformate, corse da tre nervature primarie; e dalle laterali, ch'erano le più robuste, sorgevano all'esterno insieme colle nervature secondarie da quattro a sei lobi distinti. 3.º Le tre foglie pistillari erano più grandi, ma a lembo intero; e dalle base delle due nervature primarie laterali sorgeva all'esterno una nervatura secondaria, che correva convergendo fino verso l'apice in modo da farle parere quintuplinervie. L'asse del fiore si prolungava oltre il gineceo emettendo molte foglie alterne lungamente picciuolate, a lembo profondamente tripedato-lobato, e dalle cui ascelle sorgevano gemme. 4.º E sepalì e petalì interamente inverditi avevano acquistato forme di foglie a nervi pedati, ma a lembo intero; i filamenti degli stami erano lunghissimi e pelosi, le antere più o meno tutte abortite.

Istitui quindi molteplici confronti con casi simili già osservati da altri, e segnatamente da Unger, parendogli poter giungere a deduzioni affatto opposte a quelle dell'Unger medesimo. Dimostrò che i lobetti fogliari che sono sui margini della foglia pistillare rappresentino organograficamente gli ovuli. Passò quindi a discutere la questione sulla provenienza organica degli ovuli, se dai margini della foglia pistillare come vuole il De Candolle, ovvero da un prolungamento dell'asse del fiore, come pretende il Saint-Hilaire. « Combattè la » dottrina di quest'ultimo coll'argomento stesso, da questo autore posto in » così chiara luce, dell'esaurimento caratteristico degli organi fiorali a con- » fronto dei fogliari, esaurimento non conciliabile colla partizione dell'asse » supposta dal Saint-Hilaire per spiegare l'origine dei cordoni pistillari, essen- » do la partizione sempre sintomo di esuberante energia vegetativa ». Indagò l'origine organografica e la significazione morfologica dei cordoni pistillari nei vari casi di placente parietali, in quelli specialmente ne' quali ogni cordone corrisponde ai due margini, avvicinati e riuniti della foglia carpellare (*Berberis vulgaris*, *Asclepias nigra*, *Lathyrus Cicera* ec.) o ai due contigui di due foglie carpellari vicine. (*Convolvulus Linaria cymbalaria*, *Antirrhinum Orotium* ec.) in quelli degli ovari uniloculari, ove i cordoni stessi rendono, col processo della nutrizione, indipendenti dalle foglie pistillari (*Passiflora palmata*, *Roseda luteola* ec.) negli ovari inferiormente multiloculari, e superiormente uniloculari (*Lneradia Telephium* ec.) forniti di semi nella porzione uniloculare; e finalmente nella formazione del setto delle *Crucifere*. Mostrò che nel caso di foglie a nervi pedati del *Delphinium* i cordoni pistillari corrispon-

dono alle due nervature primarie laterali; e queste considerazioni gli diedero campo di entrare a discutere il valore organografico e morfologico dell'ovello o mericarpio, provando ch'esso non proviene sempre dal picciuolo, nè sempre dal lembo fogliare, ma or dall'uno or dall'altro. Se nelle piante a foglie pennate lo si deve al picciuolo (*Leguminose*) in quelle che hanno ginopodio manifestato non puossi d'altronde ripetere che dal lembo. Negò quindi che lo stigma rappresenti sempre il lembo della foglia pistillare, poichè se ciò è supponibile ove esso normalmente (*Iris*, *Moraea* ec.) o accidentalmente (*Scabiosa arvensis*, *Papaver somniferum* ec.) ha forma petaloidea, o è perfino convertito in antera (*Campanula persicifolia* e *rapunculoides* Engelm.); nella maggior parte dei casi esso non è altro che la continuazione della nervatura mediana, ossia l'apice della foglia pistillare, apice che anche altrove può assumere forma e struttura di stigma (connettivo di antera bene sviluppata, prolungato in stigma nel *Thalictrum minus* Spach.). Insistette poi sulla corrispondenza organografica delle gemme ovuli coi lobi della foglia pedatiloba dell'*Aconitum*, per provare che, quantunque dietro alle norme comunemente accettate, essa appaia foglia semplice, pure tale non è, perchè i lobi che sorgono esternamente alle nervature laterali appartengono ad una generazione posteriore a quella della parte mediana fra quelle compresa, come riesce evidente nelle gemme. Estese queste considerazioni anche alle altre piante a foglie semplici con nervi palmati e pedati; ricordò il caso delle foglioline marginali trovate dal Weimann nell'*Alchemilla minima*, e spiegò così la corrispondenza di esse foglie palmate e pedatilobe a quelle evidentemente composte, che nella stessa famiglia delle *Rosacee* e delle *Ranunculacee* frequentemente si riscontrano; ed è solamente considerandole sotto questo aspetto che ammise essere il picciuolo, cioè in questo caso dell'*Aconitum*, la parte mediana del lembo delle foglie pistillari che costituisce l'ovello.

L'accrescimento stesso di quei lobi laterali diè luogo al Meneghini di esporre una considerazione sull'adesione consecutiva degli elementi originariamente disgiunti: quei lobi, dapprima isolati, terminano col fondersi alla base, non già perchè aderiscano i margini delle porzioni già formate, ma perchè l'accrescimento avviene per la base, e questa va via via dilatandosi. Egli intese provare che lo stesso avvenga in tutt'i casi analoghi, come sono quelli degli involucri gamofilli, dei calici gamosepali, delle corolle gamopetale ec., che lo Schleiden vide nei primi tempi dello svolgimento loro costituiti da parti distinte. Passò poi a considerare le descritte proliferazioni del *Delphinium*, coi principi della teoria così detta de' meristalli. Osservò che l'apostasi del gineceo e alle volte anche dei verticilli precedenti sia evidente in quei casi nei quali le foglie pistillari acquistarono la forma consueta delle caulinari; manca invece ove il loro lembo è ridotto alla parte media ed *ovillare*, quantunque esuberantemente sviluppata, e quantunque vi si accoppi la proliferazione di una gemma centrale, ricca di foglie spiralmemente disposte, ma ugualmente ridotte. L'apostasi invece succede allorchando ha luogo lo sviluppo delle gemme ascellari alle foglie pistillari benchè intere. Ne dedusse che l'allungamento dell'asse ossia del meristallo caulinare od inferiore delle foglie pistillari, è legato o allo sviluppo completo del lembo di esse foglie e alla produzione delle gemme ascellari; e

mostrò come i due fatti mutuamente si bilancino, essendo nel primo il sistema ascendente che prevalentemente contribuisce all'allungamento, il discendente invece nel secondo, nel quale si ha soltanto proporzionato ingrossamento. Finalmente osservò che la proliferazione si effettua in ragione inversa della perfezione di sviluppo delle foglie pistillari, e ciò in forza della legge del bilanciamento organico, ma che quella gemma centrale è del resto affatto indipendente dalle foglie pistillari medesime; spiegò così colla proliferazione l'osservazione della *Scabiosa Columbaria* del Cassini e quella del *Trifolium* dell'Unger, concludendo che quella continuazione dell'asse non abbia in questi casi nè in altri consimili, rapporto alcuno colla formazione placentaria. Dichiarò per altro essere queste sue considerazioni relative soltanto ai casi di placente parietali, nulla osando asserire riguardo alle placente centrali in ovari uniloculari, riconoscendo anzi il valore dell'osservazione del Pancher sulla *Cortusa Mattioli*, che tenderebbe a dimostrare l'indipendenza della placenta dalle foglie pistillari, nulla opponendosi in sana logica alla supposizione che nelle due differenti condizioni possa la placenta riconoscere origine diversa.

— Il prof. Parlatore a proposito della comunicazione del Meneghini esaminò brevemente (*Atti pag. 272*) le due opinioni emesse sulla placenta, quella cioè di De Candolle che la considera come prodotta dalla sutura delle foglie carpellari, e l'altra di A. Saint-Hilaire che la crede un prolungamento della parte assile del fiore. Mostrò la differenza nascere da ciò, che il De Candolle ha preso per punto di partenza le placente assili o dei frutti sincarpi, ed ha voluto a queste riportare anche le parietali e la centrale, mentre Saint-Hilaire prendendo per tipo la placenta centrale, vi ha ricondotto le altre. Conchiuse che nello stato attuale della scienza non si può abbracciare esclusivamente l'una o l'altra opinione. — Il Meneghini rispose confermando ancor egli che la questione non sia risolta nella maggior parte de' casi, benchè si abbiano argomenti di presunzione più per l'opinione di De Candolle che per l'opposta. — Il prof. Pietro Savi dichiarò di essere anch'egli partigiano dell'opinione di De Candolle per le seguenti ragioni. 1.° La totale mancanza di esempi di partizione dell'asse che possa rendere probabile quella suddivisione, che il Saint-Hilaire dice avvenire nella sommità dell'asse florale, onde si divide in tanti assi secondari (cordoni pistillari) quanto è il numero doppio delle foglie pistillari. 2.° Il non esser niente più atta la teoria del Saint-Hilaire a render ragione della conformazione dei ginecei di molte piante di quelle che sia la teoria del De Candolle. 3.° Infine potersi bensì render sufficientemente bene ragione della provenienza dei ginecei a placenta centrale e libera (*Cariofillee*) giusta l'idea del De Candolle, qualora si ammetta l'obliterazione posteriore dei lati settiferi delle foglie carpellari; dei quali lati settiferi talvolta rimangono vestigi a testificare la loro originaria presenza (*Lychnis viscaria*).

Il prof. Pietro Savi imprese a trattare delle stipule (4.° Congr. *Atti p. 273*). Rammentando il principio ammesso, che la presenza o mancanza delle stipule sia generale in tutte le specie di una stessa famiglia, quando è naturale, addusse delle osservazioni che lo confermano, delle altre che gli si oppongono. Le *Aristolochie* ad esempio, sono le più mancanti di stipule, e nondimeno vari

autori descrivono delle specie di *Aristolochie* stipolate, come *l'anguicida* L. la *ringens* Vahl, la *brasiliensis* Mart., la *labiosa* Ker ec. Però anche queste piante, a ben considerarle, si trovano rientrare nella regola generale, essendo le pretese stipule vere foglie della gemma ascellare. Dapoichè si per l'osservazione immediata della provenienza di tali pretese stipule, e si per il non rinvenirsi delle medesime nelle ascelle delle foglie ancor che giovani, mostra ad evidenza che non si debbano tenere quali stipule, ma quali vere foglie appartenenti ad una generazione più recente di quella cui appartiene la foglia che per esse apparisce stipulata. Così con eguale errore si considerava nel passato i *Solanum* siccome forniti di stipule, sino a tanto che Endlicher non fece avvertire la loro vera natura, cioè di foglie primarie appartenenti alle gemme ascellari. Mentre per le cose esposte le *Aristolochie* e le *Solanacee* si trovano in concordanza col principio sopracennato, sono altri fatti che evidentemente gli fanno contro. Le *Ombrellate* che generalmente si tengono tutte piante mancanti di stipule, nondimanco presentano alcune specie, come le *Hydrocotyle*, ove esse sono distintissime, e stanno per di fuori alla foglia, che involgono finchè trovasi allo stato di boccia, comportandosi in ciò come le due stipule interne del *Liriodendron tulipifera*. Le due stipule di ciascuna foglia dell' *Hydrocotyle* sono perfettamente libere, ciascuna di esse nell' *Hydrocotyle natans* abbraccia con la sua inserzione più di mezzo fusto, onde i margini loro si sovrappongono, non sopravvivono allo sviluppo della foglia cui appartengono, ma quello avvenuto, prestamente si disfanno. La dimostrata esistenza delle stipule in alcune *Ombrellate* abbatte, secondo il Savi, l'unico argomento onde il de Candolle negava la qualità di stipula alle appendici che sono alla base dei picciuoli delle *Araliacee*, famiglia che ha tanta affinità colle *Ombrellate*; il che veniva impugnato dal prof. Visiani in proposito della sua *Trevesia palmata*, sostenendo la qualità di stipula di quelle appendici (V. pag. 31).

— Il cons. Link sorse a questo proposito rammentando che la guaina che sta alla base delle foglie delle *Ombrellate* si può ben riguardare come analoga alle stipule.

— Continuando il Savi sul soggetto delle stipule, mostrò un esemplare di *Citrullus amarus*, con le foglie unite alla base di due cirri, caso conforme a quello riportato dal Saint-Hilaire, e che comprova l'opinione del medesimo circa l'originaria natura stipulare di detti organi. Dimostrò poscia come poco vaglia il carattere desunto dalla presenza o mancanza delle stipule, poichè mentre in alcune famiglie è un carattere costante, in altre è ridotto solo a distinguere i generi (*Helianthemum*, *Arenaria*) ed in altre non può valere nemmeno a distinguere le specie, trovandocene talvolta di quelle ad individui stipulati e senza stipule, come ne' *Salsif.*, che anzi spesso si trovano individui ne' quali un ramo porta stipule, che un'altro n'è affatto mancante, e tale è il caso di alcuni *Crataegus*, e segnatamente del *C. Oxyacantha*.

— Dal soggetto delle stipule il Savi passò ad altro argomento, cioè ad esaminare il valore morfologico delle spine dell' *Asparagus albus*, le quali per essere vere spine e non mica aculei, convien dire che siano degenerazione di un qualche organo, che a prima vista non si saprebbe quale, per la posizione

loro sotto alle foglie, onde si tengono per ascellari. Fece osservare che le giovani foglie dei turioni di *Asparagus albus* L. offrono alla base del nervo medio una piccola prominenza, la quale di appena visibile ch'è nelle foglie della parte inferiore del germoglio, si rende più spiccata a mano a mano che va su il fusto. Nelle foglie di mezzo ha tali caratteri che rammenta la conformazione di quelle prominenze che sono in certi *Sedum*, come l'*altissimum* Poir., il *reflexum* L. sp. e l'*albescens* Haw. Nelle superiori foglie questo prolungamento, o appendice che dir lo vuoi, tanto s'accresce che aggiunge in lunghezza la foglia cui appartiene; e quindi avanzando in età ingrossa più dal lato inferiore che dal superiore, indurisce, abbandona la situazione verticale discendente, per cui era distesa sul caule, e ne prende una quasi orizzontale; intanto in questo suo ineguale accrescimento spinge in alto la base della foglia corrispondente, ed a piena crescita sembra che questa posi su quella. Per tali varie apparenze offerte dalle spine dell'*Asparagus* per andar di tempo, il Savi le considerò come provenienti da espansione delle fibre delle foglie, conforme a quelle onde si formano i loro lobi laterali, con questa differenza, che mentre questa seconda formazione avviene in un piano orizzontale, la prima si effettua verticalmente.

— Il cons. Link aggiunse alcune osservazioni in conferma dell'opinione del Savi, e le appoggiò coll'esempio del *Prenanthes viminea* le cui foglie danno origine ad una produzione analoga.

— Il prof. Meneghini si fece a domandare (*Atti* pag. 282) al prof. Savi se egli per avventura credesse che la produzione spinosa sottoposta a ciascuna foglia di *Asparagus* si possa paragonare ad una formazione stipulare analoga a quella delle foglie del calice delle viole. In esse i cinque sepali sono prodotti dalla fusione delle due stipule di ciascuna foglia calicina, mentre la vera foglia è obbligata a ripiegarsi in giù formando l'appendice di cui que' sepali stessi sono forniti, e della quale egli non sa che sia stata data spiegazione morfologica dagli autori. Ed indipendentemente da questa spiegazione, egli domandò se la espansione delle fibre della foglia, da lui ammessa per dar ragione della presenza di quelle spine, egli la riguardasse come uno sdoppiamento nel piano verticale, o come semplice partizione — Rispose il Savi, lui dall'esempio delle stipule interne ed esterne aver solo tratto argomento a riguardare come possibile la partizione nel piano verticale delle fibre emergenti dai nodi vitali onde formare parti appendicolari; ma non considerare per niente come analoghe alle stipule queste produzioni spinose, sia perchè in molti casi sono inserite sulla base del rovescio della foglia, sia ancora perchè tutte l'altre *Asparagoidee* mancano di stipule. Da ultimo attribuire la produzione di queste spine ad una partizione delle fibre delle foglie, come ad una partizione s'hanno ad attribuire le lacinie laterali delle foglie; quindi partizione essere e non isdoppiamento. Riguardo poi alla formazione del calice delle viole, disse sopprimersi sempre le appendici stipulari nelle parti superiori che si avvicinano al fiore, e non potersene quindi ammettere la presenza negli organi fiorali stessi. A questa proposizione si oppose il prof. Meneghini recando gli esempi dei *Geum* delle *Potentille* e della massima parte delle *Rosacee*, nelle quali le stipule evidentemente concorrono alla formazione del calice; ed al-

l'obbiezione propostagli dal Savi, come due distinti verticelli dello stesso numero di parti, possano formare le foglie calicine insieme con le relative stipule, rispose non essere che apparente la diversità di altezza nel piano dei due supposti verticilli, e la fusione della stipula destra dell'uno con la sinistra dell'altro spiegare il numero de' veri sepali eguali a quello delle fogliette accessorie con essi alternanti. Quanto poi alle appendici spinose delle foglie degli *Asparagus* fece osservare lui non aver già proposto di riguardarle come vere produzioni stipulari, ma soltanto come analoghe a quelle provenienti da sdoppiamento anziché da spartizione, e rammentò l'esempio delle *Smilaci*, le cui foglie sono presso alla base fornite di due cirri da molti tenuti come stipulari.

— Il Prof. Savi nella tornata appresso (*Atti* pag. 287) sposò le cagioni che a lui non facevano credere l'appendice superiore dei sepali delle viole essere stipule; nè di origine stipulare essere le appendici che rafforzano i calici delle *Potentille*. E ricordò: 1.º Il fatto costante del decrescere o scomparire delle stipule nella parte superiore e prossima al gineceo dei cauli che inferiormente ne vanno muniti. 2.º L'esistenza di molte famiglie con istipule, i fiori delle quali sono totalmente mancanti di organi che possano rappresentarle. 3.º Il trovarsi calicetti in alcune specie mancanti di stipule (*Nigella*, *Dianthus*) 3.º L'analogia somma delle appendici calicinali delle *Potentille* con quelle di alcune *Malve*, per la quale essendo dimostrato che i calicetti di queste non provengono da stipule, è da tenere che ancora le brattee delle *Potentille* non abbiano questa origine.

Per quello poi riguarda l'opinione più speciale relativa ai sepali delle viole, ai surriferiti argomenti aggiunse il prof. Savi in opposizione, che essendo le stipule delle viole laterali, non possono saldarsi insieme, e formare un corpo stipulare interno, come avviene nei casi delle stipule interne dei *Ficus*, *Melanthus* ec., e come appunto suppone il prof. Meneghini riguardo all'appendice superiore dei sepali delle viole—A ciò rispose il prof. Meneghini che la soppressione delle stipule nelle foglie fiorali di un gran numero di piante a foglie cauline stipulate non provi punto che questa soppressione debba in tutt' i casi verificarsi; che il confronto del calicetto delle *Malvacee* e delle *Cariofillee* colle appendici calicine delle *Rosacee* non sia giusta, poichè il calicetto, sorgendo da un piano inferiore a quello del calice è evidentemente prodotto dall'avvicinamento di più brattee, mentre le appendici del calice delle *Rosacee* fanno parte dello stesso verticillo che i sepali; e che finalmente rispetto alla viola la soppressione del lembo fogliare spiega come possano aderire fra loro per lo margine interno le stipule, benchè laterali, non rappresentando la lacinietta esterna e pendente che una piccola espansione del picciuolo, la quale è così deviata sin dal primo organizzarsi del fiore; e la differente condizione, nella quale si trovano le foglie del calice a confronto delle altre può giustificare la collocazione interna delle stipule, mentre in ogni caso l'origine ne è sempre la stessa, dovendole sempre ripetere dallo sdoppiamento della foglia.

Il Dott. Attilio Tassi lesse (5.º Congr. *Atti* pag. 326 e 341) una sua Memoria sui cirri delle *Cueurbitacee*; e sostenne non poter convenire nell'opinione di Endlicher e De Candolle, i quali considerano questi organi non come parti accessorie, ma

come stipule degenerate; ma si convenire in quella di Pietro Savi, che li tiene in conto di parti pertinenti all'asse della pianta, o di degenerazioni di rami, e disse ciò sostenere: 1.º perchè provenendo sì le stipule che le foglie dal medesimo fascetto di fibre elementari, non sia possibile che le parti di questo fascetto talmente si allontanino da vedersi la stipula diametralmente opposta alla foglia, come accadrebbe nei viticci che alcune volte veggonsi nelle zucche di rinecontro alle foglie; 2.º perchè non è esempio di stipule che nascano da un solo lato del fusto; che se talvolta una parte del corpo della stipula è dell'altra assai più piccola, non vuolsi inferire la possibile scomparsa di una delle dette parti; 3.º perchè mai si trovano insieme una stipula ascellare ad una laterale; e l'Aut. appunto una tale disposizione rinvenne una volta nei viticci di un piede di *Anguria pedata*; 4.º finalmente perchè non si dà mai che un organo semplice in origine possa in molti tramutarsi, come sarebbe il caso dei viticci ramificati delle cucurbitacee.

— Il Prof. Parlatore si oppose (*Idem pag. 336 e 341*) sostenendo che i viticci sopradetti sieno degenerazioni di stipule. Secondo lui, a conoscer la natura di un organo della pianta, più che alla forma ed alla funzione, hassi a riguardare al sito che occupa, per rapporto agli organi, o, a dir meglio alle sue connessioni. Ora egli ha osservato parecchi casi di viticci nelle zucche, in cui erano essi viticci posti in ambo i lati del fusto alla base del picciuolo. Questi casi aggiunti a quelli riportati dal Saint-Hilaire e del Savi valgono a dimostrare il suo assunto. Quanto poi alle obiezioni del Tassi: per la prima, che talvolta si trovino viticci lungi dalla inserzione del picciuolo, il Parlatore fece riflettere che generalmente i viticci delle cucurbitacee trovansi ai lati della detta inserzione, nel sito appunto che occupano le stipule nelle piante che ne hanno; che se alcuna fiata paiono discostarsi dai lati della base del picciuolo, egli è per effetto di un ramo o di un peduncolo, i quali spiccandosi dal nodo vitale si allontanano il viticcio; ed infine dichiarò non essergli mai avvenuto di osservare il viticcio ascellare nelle cucurbitacee. Riguardo all'altra opposizione, non darsi stipule unilaterali mentre i viticci delle cucurbitacee si trovano da un solo lato, osservò, che quantunque non sieno, ch'ei sappia, stipule unilaterali, nondimeno si trovano vari esempi di stipule assai ineguali da un lato e dall'altro, ed uno è quello dell'*ercum monanthos*, in cui la dissomiglianza è assai manifesta. A questo proposito entrò in varie considerazioni sulla teoria degli aborti, riflettendo come lo sviluppo maggiore di un organo tragga seco l'aborto totale o parziale di un altro. Or nelle stipule sopra citate l'aborto è parziale; non così nelle cucurbitacee, nelle quali le stipule degenerate in viticci prolungati e molto grandi producono il totale aborto della stipula dal lato opposto.

— Il Prof. Antonio Targioni Tozzetti (5.º Congr. Atti pag. 342) osservò che i viticci della vite sono opposti alle foglie, come quelli che il Tassi vide nell'*Anguria pedata*, e siccome i primi non provengono al certo da stipule scambiate, così pare neanche i secondi ne provenissero. Di più, la forma dei viticci delle cucurbitacee, che sono sempre multifidi, male si conviene con la forma semplice delle stipule; perlochè anch'egli insistè sulla utilità di por mente alla origine dei tessuti degli organi in questione, per stabilire la vera qualità loro.

Il Prof. Parlatore di rimando disse, non convenire l'esempio dei viticci della vite a mostrare che sono distinti dalle foglie, essendo che codesti viticci sono per generale consentimento tenuti come generazione dei peduncoli, e quindi nulla fanno nel caso delle cucurbitacee. Quanto all'altra asserzione, del non potersi i viticci delle cucurbitacee considerare come stipule, per essere le stipule organi di difesa e protezione, egli la dichiarò falsa, dimostrando che, le stipule non han sempre l'ufficio di difendere o proteggere le foglie ed i fiori, ma possono servire ad usi diversi, come di far la funzione delle foglie, per esempio nei *dorychnium* ed in taluni *lotus*, ne quali le due stipule adeguano sì le foglioline in grandezza, che sembrano aver foglie quotate; o di degenerare in ispine ed aculei, come è il caso delle acacie spinose. Ricordo pure il detto sopra, circa il sito relativo degli organi, e circa il poco valore ch'hanno le forme e le funzioni a conoscere la vera natura di essi organi.

Il prof. Savi lesse alcune considerazioni sui cirri delle smilaci (3.^o Congr. Atti pag. 349). Siffatti cirri per la loro situazione, erano già stati dal Saint-Hilaire qualificati come pertinenze delle foglie: ma questa determinazione poteva tuttavia essere revocata in dubbio, considerando che l'origine di que' riticci tanto prossima alla base del picciuolo, e terminale alla dilatazione che quella presenta, dava luogo a sospettare che essi potessero provenire da stipule saldate per un certo tratto con detta base, secondo che vedesi avvenire nelle rose e nei rovi; nè bastare a negar tale qualità il pretendere che le smilaci sieno piante monocotiledoni, da che altre piante di questa gran divisione, come l'*hydrocharis*, i *potamogeton*, le graminacee pure le presentano. In sul cominciare le indagini credette l'A. di aver trovato la soluzione del quesito nel fatto che alla maggior parte delle smilaci le prime foglie mancano di viticci, mancanza mai avuta nelle stipule, che sono organi sviluppati in alcune piante assai meglio presso le foglie inferiori, che presso le superiori, come nella *trapa*, o che talvolta mancano nelle parti superiori del fusto, essendo nelle inferiori, esempio i *tropaeolum*. Lo studio però di talune piante (*lathyrus tenuifolius*, *crataegus oxyacantha*) ove le prime e più basse foglie non hanno stipole, mentre tutte le altre hanno, gli mostrò inefficace il predetto argomento a risolvere la quistione. Osservando poi che il rapporto di sviluppo di detti viticci con la rispettiva foglia non concordi con quello che presentano le stipule, gli parve criterio valevole per assegnare la vera natura degli organi controversi. Le stipule costantemente precedono nel loro apparire le foglie alle quali appartengono, onde al momento in cui queste si fanno manifeste, sono la metà o il terzo più piccole di quelle stipule che in seguito le dieci volte avvanzeranno; la qual condizione è necessaria, perchè quelle appendici potessero tutelare le corrispondenti foglie. Nelle smilaci le foglie appena sviluppate dalla gemma presentano viticci piccolissimi tanto, che appena aggiungono il terzo della lamina della foglia cui appartengono. Per questo fatto stabili che detti viticci non possono provenire da stipule; e che, in tal caso, appartenendo essi accidentalmente alle appendici del caule, devono considerarsi quali lacinie di foglie degenerate, come ne danno esempio quelle delle *riciae*, *cobaeae* e *pisum*; con la differenza che in queste la degenerazione è avve-

nuta all'apice, mentre in quello è avvenuta alla base. Stabilito che i viticci delle smilaci provengono da lacinie degenerate, non sorprende più il fatto che essi manchino alle foglie inferiori, essendo proprietà di tutte le appendici mostrarsi semplici ed intere alla base delle nuove messe, e dividersi, quando i comportamenti la qualità della specie cui appartengono, solamente nella superior parte del caule. Forse farebbe ostacolo a questo modo di considerare i viticci delle smilaci la costante semplicità ed integrità delle appendici del caule nelle piante monocotiledoni; ma quest'ostacolo svanisce quando si consideri che le smilaci per la loro conformazione, pel mettere dei germogli, per l'andamento delle fibre nelle foglie, fanno eccezione nella vasta divisione delle monocotiledoni; ed il fatto della divergenza delle dette fibre mostra la possibilità della formazione delle lacinie nelle foglie delle smilaci, mentre nelle foglie che hanno fibre parallele tale formazione non si può dare. Del resto non sono le foglie delle smilaci le sole che tra le monocotiledoni diano esempio di divergenza di fibre; ma lo stesso mostrano altresì le foglie del *tamus*, e quelle dell'*asparagus*; le prime con i due piccoli sproni che fiancheggiano la base del picciuolo, e le seconde con la spina che scende dalla base del loro dorso. Alla domanda del prof. Targioni Tozzetti se veramente i viticci delle smilacine provengono dal picciuolo (apparendo ad esso aderente per certo tratto) ovvero, come i rami, dal fusto; il prof. Savi rispose che partono dal picciuolo, come altrettante divisioni della lamina della foglia.

Il signor Adolfo Targioni Tozzetti lesse (3. Congr. Atti pag. 228). alcune sue considerazioni morfologiche sulle foglie dei pini. Riferì le diverse opinioni che corrono sulla loro natura; alcuni scrittori credendole vere foglie, altri dubitandone; e come il Tristan, nella sua divisione del genere pino, l'abbia molto bene determinata, pigliando la pianta dal seme, e notando il tempo il modo e la forma de' mutamenti cui va soggetta nel suo accrescimento, e le differenze di vegetazione che presenta nel germogliamento del primo secondo e terzo anno, dopo di che non v'ha se non costante ripetizione degli stessi fenomeni. Dalle cose osservate l'autore inferì: 1. che le appendici dei pini nella prima età della pianta sieno vere foglie per se vegetanti, e disposte a spirale, mentre la parte assile della pianta medesima si compone in ciascun anno di un sol grado di vegetazione; 2. che avanzando di età la pianta del pino presenta nelle sue annuali produzioni parti assili differenti di natura e di grado vegetativo, ed appendici diversissime.

Il prof. Savi espose (ivi) delle considerazioni morfologiche sulle foglie dei *Berberis* e di alcune euforbie a caule crasso. (*E. mamillaris*, *E. multangularis* ec.) le quali portano annualmente al pari dei *pinus* organi appartenenti a due distinti gradi di vegetazione e di aspetto differente secondoche vario è il grado delle vegetazioni alle quali appartengono: così dai *berberis* si ha nella prima vegetazione una parte assile con spine per appendici; nella seconda ramoscelli brevissimi con foglie vegetanti; nelle euforbie sopra citate la prima vegetazione allunga il caule, la seconda dà origine a rami subulati che si convertono in ispine. Esaminando poi la provenienza della coppia di spine che mu-

nisce inferiormente la base delle lamine dell'euforbia *nereifolia*, *triquetra*, *canariensis* ec., trovò argomento ad assegnarla non già stipulare, come sul primo si crederebbe, ma piuttosto analoga a quella delle spine degli *asparagus*, c'è prodotta da una divergenza in senso verticale delle fibre, che emergendo dal caule si espandono a formare l'appendice.

Il prof. Savi lesse (3. Cong. Atti pag. 362) una Memoria del dott. Clementi sull'ascidio del *nepenthes phyllanthora*. L'opinione dell'autore è che l'espansione membranosa che sta di fianco al picciuolo sia vera foglia, l'ascidio il picciuolo prolungato e cavo, ed il coperchietto una *disarticolazione* trasversale del medesimo, se pure non è il prodotto di due foglioline terminali od uniche di una foglia paripinnata. Fa osservare che in un genere di piante com'è il nepente, in cui non si è per ancora veduto picciuolo alcuno fornito ad un tempo e di stipule e di foglie, nulla si oppone perchè noi avessimo l'espansione membranosa in conto di vera foglia. Che l'urna sia un picciuolo incauto alla maniera dei filodii delli agli e degli asfodali, lo prova il modo di accrescimento dell'ascidio, e la direzione delle fibre del picciuolo nel passare che fanno in sull'urna. Ragionò poi non potersi in tale organo vedere lamine di foglia o di stipula saldate, poichè nella parte anteriore dell'urna sono due lamine membranose affatto libere e distanti fra loro. Disse che volendo addentrarsi nella filosofia dell'organismo, egli è inclinato a seguire l'opinione di Link che nella genesi di quella produzione vide alcuna somiglianza con l'antera. Finalmente per legge di bilanciamento organico, dover dire che quest'urna rappresenti in certa maniera la foglia; non già che ne provenga per modificazione di struttura, e quindi che fosse assai più giusta chiamar foglia e non stipula l'unica espansione che sussiste. Considerò il coperchietto come una *disarticolazione* del picciuolo 1. per l'andamento delle due predette nervature; 2. per la loro corrispondenza nella parte anteriore colle due ali dell'urna. Terminò descrivendo i caratteri dell'umore contenuto nell'ascidio, nel momento che vi stilla dentro; il quale umore contiene un acido forse nuovo (nepentico) combinato alla calce.

Il prof. Moretti presentò (1.º Congr. Atti pag. 127) una pianta di *Faleriana discia*, nella quale due cauli si eran saldati insieme ed avevano formata sotto la metà della loro lunghezza una dilatazione a forma d'imbuto, passata la quale i cauli proseguivano quasi cilindrici, e le foglie su di essi non erano più opposte, ma messe a spira.

Il prof. de Candolle diede un sunto (2.º Congr. Atti pag. 136) di una sua memoria già pubblicata sopra alcuno mostruosità per rottura del pericarpio. I pericarpi carnosì tendono a rompersi; e ciò qualche volta avviene in modo costante e quasi regolare, come nella sezione *Caulophyllum* del genere *Leontice*, qualche altra accade per accidente, ed allora costituiscono essi vere mostruosità. Di questi ultimi osservò l'Autore due casi. Il primo gli venne offerto dal pericarpio del *Solanum esculendum* Dun. gl'involucro del quale si ruppero lateralmente, e di là uscivano le cinque placente riunite in un corpo solo

più grosse dell'ordinario e devianti dalle direzioni rettilinea ch'è loro propria. Erano esse ricoperte di semi abortiti, trasformati interamente in una sostanza bianco-verdognola analoga ai bulbilli, esternamente neri, talora lisci, più spesso rugosi o irregolarmente solcati o tubercolosi, in modo da ricordare l'apparenza di qualche specie di *Sphaeria* nascente sopra piante viventi, da cui però differivano essenzialmente anche in ciò che molti di essi erano forniti di un certo funicolo. Potevano anche parere altrettante piccole ernie, ma siccome la sostanza loro era a nudo, così mancava il sacco proprio dell'ernie stesse, e quindi il principale loro carattere. Altro esempio analogo a questo gli offri il pericarpio quasi membranoso d'una *melastomacea*, di cui l'Autore non poté riconoscere la specie, che rottosi per l'ingrossamento delle placente presentava allo scoperto i suoi semi ad esse attaccati, forniti di spermoderma rosso e carnoso, con nucleo compiutamente abortito. Questo caso non differiva dall'altro se non in ciò che il corpo placentare serbava la sua direzione naturale.

Sopra una mostruosità dei fiori del *Tragopogon pratense* parlò il Dott. Bertola (2° Congr. Atti pag. 160). Questa mostruosità consiste in ciò, che ogni fiorellino del fior composto invece di essere sessile, è trasformato in un pedicello di varia lunghezza portante all'apice una piccola calatide di speciale involucri vestita, ed in alcuni anco prolifera. L'Autore opinò dipendere tale deviazione dello stato ordinario per punture d'insetti. Il Dottor Biasoletto narrò essergli sovente occorso di vedere simile mostruosità nel *Tragopogon* cresciuto in sito umido e pingue, e credette perciò doversi attribuire a lussureggiante vegetazione. Il Prof. de Candolle osservò che la non si potrebbe addebitare a puntura d'insetto, poichè queste sogliono produrre ben diversi accidenti, come escrescenze o tumori, ma si ad interne cause fisiologiche.

PARTE III. — ANATOMIA E FISIOLOGIA VEGETALE.

Il Prof. Pietro Savi espone (3.^o Congr. Atti pag. 537) le sue idee circa la natura della sostanza che è contenuta negli organi elementari che si dicono vasi a parete interrotta , la quale sostanza egli dichiarò essere sempre fluida aeriforme. Tale opinione per quanto sia da altri seguita , non può dirsi pertanto da tutti abbracciata. Ed in vero Gaudichaud ammette che per i vasi porosi ascenda la linfa ; ed il Meyen si accosta pure a questa opinione. La natura aeriforme del contenuto dei vasi si dimostra non solo per la osservazione diretta fatta col microscopio , ma ancora soffiando da una estremità in un pezzetto non molto corto di tronco vivente e ben vegeto a vasi porosi piuttosto ampi , come di *Periploca graeca* , di *Vitis vinifera* di *Cissus hederacea* , il qual pezzetto abbia l'altra estremità nell'acqua , che allora si vedrà immediatamente da questa estremità uscire in gran copia l'aria in forma di gallozzole per le aperture di detti vasi , dando prova con ciò di essere essi ripieni di aria e non di acqua , poichè in questo caso non così facile nè sollecito sarebbe lo sgorgo delle gallozzole aeree. A questa esperienza aggiunse anche l'altra seguente. Estrahendo l'aria da una campana sotto la quale stia un recipiente di acqua in cui sieno immerse due foglie fresche e coriacee , poniamo di camellia , così poste che l'una sia del tutto immersa nell'acqua e l'altra ne abbia emerso il taglio del picciuolo ; vedrassi durante e dopo l'operazione , per non breve tratto di tempo , sgorgare dall'apertura dei vasi porosi corrispondenti al taglio immerso un bollicchio di gallozzole d'aria , e quindi se si rimetterà l'aria nella campana alla primitiva densità si scorderà che la foglia col taglio immerso per la sostituzione che nelle sue lacune organiche avviene dell'acqua all'aria , acquista color verde egualmente intenso nelle due pagine , e diviene più trasparente , mentre che l'altra per il solito si mantiene nello stato naturale. Inoltre si noterà che la foglia col taglio immerso va acquistando uguale intensità di color verde in ambedue le pagine , non per tutto ad un tempo , ma successivamente nelle sue parti incominciando dalla base e procedendo verso l'apice. Dai quali fatti il Savi raccolse 1.^o Che le lacune organiche ed i vasi porosi contengono aria ; 2.^o Che l'aria delle prime , e quella dei secondi si versa al di fuori allorchando non vi è più trattenuta dalla pressione dell'aria esterna uscendo per le aperture dei vasi porosi corrispondenti alla sezione del picciuolo ; 3.^o Che detta aria , ritornando la pressione dell'atmosfera , rientra in tutte le cavità che prima occupava , qualora sia a contatto coll'apertura dei vasi ; vi spinge e vi immette l'acqua qualora questa sia fra essa aria e l'apertura dei vasi rammentati ; 4.^o Che esistono facili comunicazioni frai diversi vasi porosi di ciascuna serie , e fra essi e le lacune organiche , per le quali non solo passa traverso essi facilmente l'aria , ma vi passa ancora l'acqua.

La costante esistenza dell'aria nei vasi a parete interrotta , la mancanza da Savi rilevata , in grazia delle osservazioni microscopiche , dei meati trachelulari fra le cellule parenchimatose del legno , lo convinsero che la strada che tiene la linfa nell'ascendere è precisamente quella tracciata dalle cellule parenchimatose , e che appunto col traversarle successivamente essa s'inalza nel

corpo legnoso — Aggiunse ancora l'Aut. di aver riscontrato col metodo sopra esposto che nel processo di La Boucherie, le soluzioni salgono nel corpo legnoso, tenendo la stessa strada che tiene la linfa nella sua normale ascensione per il prosenchima, e non già per i vasi a parete interrotta; e la medesima strada tengono pure le dette soluzioni quando s'immettono nel corpo legnoso dall'alto al basso. Chiuse dicendo avere osservato che un ramo cui si sia fatta succiare successivamente dell'infusione di galle e della soluzione di solfato di ferro, non si colora immediatamente in nero, ma che questo colore l'acquista a capo di vari giorni restando esposto all'aria.

Il prof. Fée comunicò (3.^o Congr. Atti pag. 473.) alcune sue osservazioni sugli stomi che stanno nella superficie immersa delle piante acquatiche. Dopo di avere rammentato come dietro le osservazioni di Adolfo Brogniart, sia generalmente ammessa la mancanza degli stomi su quelle superficie che costantemente si trovano a contatto dell'acqua, divise in due sezioni le piante che radicano sotto l'acqua, l'una delle piante amfibie, l'altra di quelle veramente acquatiche, chiamando così quelle che con tutte le foglie stanno costantemente immerse nell'acqua, siccome il *Potamogeton fluitans*, *perfoliatum*, *zosteræfolium* ec. riserbando il nome di anfibia a quelle le cui foglie o tutte o in parte stanno immerse nell'aria. Ciò premesso, rendè noto di non aver mai trovato stomati alla superficie delle piante veramente acquatiche, ma di averne trovati alla superficie immersa nell'acqua del rovescio delle foglie delle Ninfæceæ, e su quella dei picciuoli e dei peduncoli delle medesime piante, ed anche di averne veduto un cenno sui loro rizomi presso l'inserzione dei picciuoli — Interrogato dal prof. Morren se notata avesse differenza alcuna nella struttura fra gli stomi immersi e gli emersi, rispose che gl'immersi non presentano i contorni dello sfintere tanto bene distinti quanto gli presentano gli emersi.

Il Cav. Amici prese a parlare (4.^o Cong. Atti pag. 327.) delle osservazioni sugli stomi del *Cereus peruvianus* del sig. Gasparrini, ed in particolare sulla circostanza da quello osservata della costante chiusura degli stomi stessi. Avvertì il metodo di osservazione tenuto dal Gasparrini, consistente nello staccare l'epidermide mercè la bollitura nell'acido nitrico; e ricordando le proprie osservazioni già pubblicate fin dal 1823, intorno all'aprirsi degli stomi per la siccità ed il loro chiudersi per l'umidità, narrò come a confermare la sua opinione abbia recentemente fatto alcuni nuovi esperimenti. Presa una fettolina superficiale del *Cereus*, di una linea quadrata di superficie e alquanto meno di spessore, e lasciatala disseccare, poi esaminatala al microscopio per riflessione, vide tutti gli stomi aperti. A convincere poi chiunque volesse persistere nel supporre la presenza di una membranella invisibile, ovvero lacerata nella disseccazione, il Cav. Amici asperse le superficie del *Cereus* o di altra pianta crassa con una sostanza colorata qualunque ridotta in polvere fine, e staccata poi l'epiderme e sottoposta al microscopio, trovò costantemente la polvere penetrata nelle cavità corrispondenti agli stomi. Conchiuse quindi che la chiusura costante di essi veduta dal Gasparrini sia da attribuirsi ad una illusione prodotta dal modo di osservazione.

Il prof. Meneghini chiese al cav. Amici se avesse osservazioni a combat-

tere o a confermare l'altra scoperta del Gasparrini relativa alla borsa tapézante la cavità degli stomi ed ai fili in quella contenuti; al che rispose il cav. Amici, lui sospettare che anche quell'apparenza sia dovuta all'azione dell'acido nitrico bollente sullo strato di cellule che limita quella cavità.

Il prof. Fée diè ragguaglio delle sue osservazioni sui rafidi (3.^o Congr. Atti pag. 445). Disse che per quanto vi sieno delle piante le quali per ora non ne hanno mostrati dentro di loro, pur nonostante le più li mostrano, ed in grandissimo numero. Egli ha trovato che la gran divisione delle Monocotiledoni ne offre in proporzione un numero maggiore che le Dicotiledoni, che le piante acquatiche in generale ne mancano, benchè nel novero loro se ne contino alcune che ne hanno siccome le *Lemne*. Le piante che non hanno mostrato rafidi sono le Glumacee e le Monocotiledoni crittogame.

Quelle poi che ne presentano sembrano essere per lo più piante a sugo viscoso e saporito, e pare che le Aroidee debbano il cocente loro sapore ai moltissimi rafidi che contengono. Tutte le parti del sistema ascendente possono contenere rafidi; la forma loro è come di un ago, la composizione comunque dicasi di biossolato di calce, pure non è ben determinata. Si rinvencono ora nelle lacune del tessuto, ora dentro le cellette. Quanto alla situazione dei rafidi, l'Aut. fu d'opinione, che si formino primamente ne' meati traccellari, e che quando si vedono circondati da una celletta, questa sia formata da due o più cellette vicine. Dobbò non qualche volta vi sia formazione di una celletta particolare che serva ai rafidi d'involucro.

— Il sig. Morren notificò come le recenti analisi abbiano messo fuor di dubbio che i rafidi in generale sieno fatti di biossolato calcareo.

Il prof. Link lesse (4.^o Congr. Atti pag. 296) una sua breve memoria sull'accrescimento del caule nelle piante monocotiledoni, nelle quali distinse varie sorte di questi cauli, ch'egli chiamò coi nomi seguenti.

1.^o *Cauloma*, ch'è quello proprio delle *palme senicee*, delle *Aloidee*, delle *Dracenee*. Annoverò pure fra i caulomi il tronco delle *Cicadee*, ma avvertì che sarà forse in appresso conveniente dargli altro nome, sendo che, secondo lui, sia da tenere come un nodo di gramigna allungato, nel quale i fasci vascolari s'intrecciano nel tessuto cellulare in modo simile a quello dei culmi, restando per altro fra loro più distinti.

2.^o *Caule sotterraneo o rizoma*, che si osserva nelle *Iridee* ec. Disse potervisi aggiungere la base dei bulbi, ch'è una specie di rizoma, ma nel quale i fascetti vascolari hanno varie direzioni nel tessuto cellulare, come nel caule delle *Cicadee* e nei nodi delle *Graminacee*: egli avrebbe voluto per questo dimandarli nodi separati ovvero solitari.

3.^o *Caule vero o schietto*, del quale considerò due specie il *nodoso* proprio delle *Graminacee* e lo *snodato* che si trova nelle *Asparaginee* e nelle *Smilacine*.

Espose quindi alcune osservazioni sull'accrescimento del caule nella *Smilax aspera*, dalle quali risultò che il caule annualmente si accresce per un giro di fasci disgiunti di fibre, i quali compariscono fra la parte esterna corticale e l'interna, formate nell'anno innanzi — Il prof. Meneghini rammentò

a questa occasione le sue osservazioni già pubblicate da vari anni su questo soggetto, e le pose brevemente a confronto con quelle del prof. Link, facendo vedere come quelle differenze nella conformazione del caule provengano dalla disposizione delle foglie entro alla gemma terminale, e dal successivo loro svolgimento; trattenendosi in particolar modo sulla causa della formazione de' nodi ne' culmi ch'egli dedusse dalla disposizione e svolgimento delle foglie in doppia spira ed in senso inverso, circostanza propria solamente delle graminacee. E tanto più insistette su questa osservazione in quanto il sig. Link paragonò ad un nodo di graminacea allungato il tronco delle *Cicadee*, mentre egli non seppe riscontrarvi veruna analogia. Domandò poi al Link del perchè egli volesse collocare fra le monocotiledoni le *Cicadee*, tenute generalmente come dicotiledoni. Link rispose, che la organizzazione delle *Cicadee* è diversa da quella delle dicotiledoni, e che gli strati legnosi che vi si osservano non sono che l'intreccio strettissimo delle fibre che si prolungano dopo alcune distorsioni nella midolla — Il prof. Savi ricordò la struttura dei cauli delle *Cicadee*, quale fu già descritta dal Brogniart; e chiese al Link come potesse egli conciliare questa organizzazione con quella tanto diversa delle monocotiledoni. Cui Link rispose, le sue osservazioni averlo menato a risultamenti affatto differenti da quelli del Brogniart — Il cav. Amici aggiunse, che per avere attentamente esaminato l'intima struttura delle foglie di alcuna *Cicadea*, sia anch'egli inclinato a riferire queste piante alle monocotiledoni anzi che alle dicotiledoni.

Il dott. Tassi lesse (5.^o Congr. Atti pag. 352) una memoria del professor Meneghini sulla questione in allora agitata nell'Accademia di Francia tra Mirbel e Gaudichaud intorno alla struttura del tronco delle monocotiledoni. Ricordò che il prof. Ugn Mohl pose in chiaro che le fibre delle monocotiledoni discendendo dalle foglie descrivono una curva, per la quale si avvicinano al centro, e da questo successivamente si allontanano per recarsi alla periferia, ove discendono perpendicolarmente soprapponendosi con legge costante alle più antiche; e fanno una curva quasi orizzontale che l'autore stesso descrisse. Distinse poi le varie maniere di cauli monocotiledoni, non secondo la esterna forma ed apparenza ma secondo l'interna struttura; dimostrò che tutte queste differenze, e la doppia curva delle fibre descritte dipendevano dalla collocazione reciproca delle foglie, dai successivi slogamenti ch'esse subivano nel loro sviluppo: e così spiegò la struttura dei tronchi a vegetazione definita, e di quelli a vegetazione terminale indefinita; come pure dei nodi che si osservano nelle graminacee, e degli strati più o meno concentrici che sono in tutte le monocotiledoni ramose. Conseguentemente il prof. Meneghini significò il rammarico occasionatogli dalla comunicazione del ch. Link, fatta alla sezione botanica in Padova (proponendo una classificazione dei fusti delle monocotiledoni, ed illustrando la struttura di quello delle smilaci) perchè mostrò di non fare alcun conto del lavoro di lui. Più ancora si dolse che il prof. Mirbel, citando e lodando esso lavoro non lo abbia poi giustamente interpretato. E che il lamento del dotto prof. Padovano abbia indole di giustizia e candidezza di leggieri ciascuno comprenderà che sappia quanto grave torni la dimenticanza, pure incolpabile, a chi dandosi per amore alla scienza, non altro premio desidera che

una ricordevole parola dei colleghi cultori, e lo esatto comprendimento del significato concetto. Rammentò in seguito che il Mirbel recatosi apposta in Africa per istudiare la struttura del tronco del dattero, si fece a combattere le due opposte teorie del Gaudichand sulla discesa delle fibre dalle foglie sino alla base del tronco, e della loro salita dal tronco alle foglie; ed espose una nuova teoria condottovi dal ragionamento e dalla osservazione. Considerando, egli dice, che se fossero vere le predette teorie ne verrebbe che per l'aumentare progressivo dall'alto al basso il numero di esse fibre, in ragion composta del numero delle fibre di ciascuna foglia e della vicinanza delle foglie stesse, il tronco dovrebbe necessariamente assumere una forma conica; e tutti sanno che il tronco delle palme è generalmente cilindrico. Fece a questo proposito osservare il Meneghini che il Mirbel suppone che le fibre debbano avere la stessa spessezza in tutto il corso loro; e che sieno alla base del tronco così disperse nel tessuto parenchimatoso come sono nelle sue parti superiori; ma fatti troppo noti smentiscono queste due supposizioni. Venendo il Mirbel alla nuova sua teoria dice che la gemma terminale, o filloforo com'egli lo chiama, è fatto da due sorte di fibre, le une sottilissime costituite da semplici cellule allungate a pareti complesse e formanti un astuccio a lume eccentrico, occupato da un fascio di vasi. Seguendone l'andamento dal punto ov'esse entrano nel filloforo sino a quello in cui sorgono dal tronco, egli assicura che si rilevi chiaramente la continuazione organica delle più tenui e giovani con le più grosse ed invecchiate. Aggiunge che se le fibre partissero dalle foglie dovrebbero essere indurite ed invecchiate molto prima che avessero raggiunto la base del tronco, e recar quindi ostacolo al successivo dislogamento della foglia. Dunque esse fibre non discendono dalla foglia ma vi ascendono; non però dalla base del tronco, bensì da tutta l'interna periferia della porzione più giovane del tronco stesso: onde a misura che il tronco invecchia perde la facoltà di produrre nuove fibre. Solo dove sviluppansi nuove radici accessorie, anche nelle parti più antiche del tronco, si formano pure delle fibre, le quali irradiando dall'esterno all'interno piegansi verso la sommità e verso la base, contribuendo queste ultime alla formazione dei germogli basilari, mentre le prime salendo alla superficie del tronco mostrano di essere state fino dalla loro origine in connessione con le foglie, rimanendone anche in appresso manifesti i punti d'inserzione. Altre due osservazioni si appropria il Mirbel: l'influenza della lunghezza de' meristalli ossia della distanza reciproca delle foglie sulla maggiore o minore curvatura delle fibre: e la curva che esse percorrono nel senso orizzontale: osservazioni sulle quali il prof. Meneghini aveva già distesamente insistito. Rispondendo quindi il Meneghini all'accusa fatta a lui ed a Mohl di non essersi più chiaramente spiegati sulla formazione delle fibre, dimostrò che, là dove si mantengono determinate correnti di succhi nutritivi a traverso del tessuto cellulare, le cellule di quel tessuto si allungano, subiscono particolari cangiamenti e si riducono in fibre. Quelle prime fibre che si manifestano alla sommità delle gemme parallele al margine esteriore di essa, e dirette al centro (che il Mirbel chiama *fibre precursori*) sono il primo indizio delle correnti che dalle parti circostanti si dirigono a quel primo rudimento. Egli è poi la vitale attività di quel rudimento, ed il sopraccitamento organico di quella cellula

della quale esso rudimento trae sua origine che determinano la direzione delle correnti. È indubitato che esse sono ascendenti e centripete: e così progredisce l'organizzazione delle fibre. Fece poscia varie osservazioni sullo sviluppo dei tessuti elementari e sui vari cangiamenti ch'essi subiscono sotto l'influenza delle correnti dei succhi nutritivi. Ragionando il Meneghini della provenienza di tali correnti, disse, essere dimostrato dalle osservazioni fisiologiche che le fibre traducono i succhi dalle radici alla sommità della pianta; che dalle fibre i succhi si diffondono nel circostante parenchima; che tale diffusione succeda prevalentemente in corrispondenza della base delle foglie, ove il parenchima meglio si presta a questo abbeveramento. Ecco perchè dalla periferia cominciano a stabilirsi quelle correnti, e la consecutiva organizzazione delle fibre. Ma di mano in mano che il centro cui tendono va acquistando forza e estensione, le sue fibre, diventano altrettanti centri, cui il succo affluisce dalle parti sottoposte; mentre invece dalle parti superiori è richiamato al rudimento della foglia, che a quella prima subentra colle successive sue fasi di sviluppo. Cadute le foglie, le fibre seguitano a tradurre succhi nutritivi, che giunti alla cicatrice lasciata dalla foglia stessa si gettano attraverso le pareti, e quindi danno origine al tessuto parenchimatoso sì abbondante alla periferia dei tronchi delle piante monocotiledoni. Le correnti poichè arrivate all'alto della pianta di là discendono verso il basso, servono alla organizzazione di nuove fibre che si anastomizzano tra loro. Ciò avviene specialmente in quelle monocotiledoni a tessuto lasso e succoso, nelle quali le fibre rimangono disperse in mezzo al tessuto parenchimatoso, invece di addensarsi in una zona periferica, come dimostrò il ch. Unger nella *Bromelia ananas*. Il professore conchiuse dicendo che quando egli nel 1836 asserì che la organizzazione delle fibre è dovuta all'influenza delle correnti dei succhi ascendenti e discendenti, non insistette maggiormente in questo argomento, perchè temeva ridir cose note ad ognuno. La questione sorta gli diè a dividere che non tutti così l'intendevano. Con i presenti schiarimenti sperò di aver compito sotto tale rapporto il suo lavoro, e di avere in pari tempo risposto alle obiezioni del Mirbel. Quanto poi alle teorie del Gaudichaud, per quanto il linguaggio dall'autore usato differisca dal suo, non per tanto ei credette non dissentire da lui rispetto all'essenza delle cose, ciò che formò soggetto di altra Memoria, di cui appresso daremo un sunto.

— Il prof. Savi con disteso ragionamento significò non trovarsi d'accordo col Meneghini nell'attribuire la formazione delle fibre all'attivazione delle correnti, le quali, secondo l'idea del Meneghini in certo modo filerebbero nel tessuto delle dette fibre. In fatti se, come questi disse, esse correnti si promuovono per dato e fatto dall'eccitamento che nel centro del filloforo produce la giovane foglia all'istante del suo organizzarsi, queste correnti dovrebbero accorrervi dai punti ove in maggior dose è l'alimento, e ciò stando non potrebbero provenire dalla periferia del filloforo, ove anzi di tal materia vi ha maggior consumo per lo svolgersi che vi si fa di tutte le foglie che ebbero nel centro il principio del loro organizzarsi; ma piuttosto dovrebbero accorrervi dall'asse dello stipite che è sì ricco deposito di materie alimentari. E poi incomprendibile tanto nel modo di vedere del Mirbel quanto in quello del Me-

neghini e del Mohl sullo sviluppo dei cauli delle piante monocotiledoni, come possa continuare per cotanto tempo la vegetazione degli stipiti, senza una obliterazione dei tessuti che formano la parte inferiore. Poichè per quanto a parere del Mirbel non si aggiungano nuove fibre nel tratto inferiore dello stipite per lo svolgimento del superiore, pure il passaggio dei succhi nutrienti per questo tratto deve indurre necessariamente una legnificazione, capace d'impedire coleslo passaggio. E nell'altra teoria non si può intendere come la discesa di un numero di fibre proporzionale a quello delle foglie che si svolgono non debba poi trovare un limite nella impenetrabilità del tessuto della base dello stipite, quando il fatto dimostra che detta base non è capace di subire il minimo ingrossamento.

Il prof. Savi lesse (5.^o Congr. Atti pag. 360) una Memoria del professor Meneghini intitolata *Considerazioni sulla nuova teoria di Organografia vegetale del Gaudichaud detta dei meritalli*. L'Autore in questa Memoria prese a sostenere la teoria dei meritalli, la quale dimostra che il preteso sistema assillare non sia che una dipendenza dell'appendicolare, ed il corpo intiero della pianta rappresenti un aggregato di elementi organici similari, i quali tutti astrattamente si possono ridurre al concetto generale della foglia o meglio del *protopito*. Descrisse come questo protopito, così chiamato da Gaudichaud, costituisca di tre parti, e come queste parti si sviluppino, e quale andamento tengano tanto nelle monocotiledoni quanto nelle dicotiledoni. Provò con ragionamenti fisiologici ed organografici che la parte chiamata radichetta si debba riguardare come fusticino, che il sistema fibroso discendente si possa paragonare al sistema radicale, il quale considerato nella prima foglia, altro appunto non è che il suo sistema discendente; che la porzione assile appartiene all'appendicolare, o questa a quella, tosto che riguardiamo sì l'una che l'altra come parti di un elemento unico. E pure, riflettette l'autore, se il Gaudichaud, in luogo di dire che la pianta è costituita da una serie di organi appendicolari le cui porzioni inferiori disposte l'uno a capo dell'altra costituiscono l'asse apparente, avesse invece detto che essa è costituita da una serie di segmenti assillari, ognuno dei quali è fornito della sua porzione appendicolare, avrebbero certamente trovati men numerosi oppositori. Ma in realtà i segmenti successivi non sono nè assillari nè appendicolari in senso assoluto, perchè ognuno di essi comprende e asse e appendice, e giustamente quindi volle il Gaudichaud contrassegnarli col nome complessivo di fittoni. E qui fece notare come in questa semplicità di elementi si convenga il confronto tante volte erroneamente stabilito fra gli animali ed i vegetabili. Il polipaio offre l'esempio più semplice di questa unione di elementi similari individualizzati; e così sotto altre forme, ma con le stesse leggi, vediamo posti a capo l'un dell'altro i segmenti dell'anellide e del verme, gli articoli dell'insetto e del crostaceo, le vertebre finalmente degli animali superiori. Ma temendo l'autore di non divagar troppo, ritornò al subietto da lui preso a trattare, dicendo lui creder fatto dimostrato che le fibre tutte del tronco sieno in rapporto alle foglie, ed in una necessaria dipendenza da esse. Nelle monocotiledoni è incontrastabile e nelle dicotiledoni il mostrò il Gaudichaud con osservazioni e sperienze rarissime a farsi. Le

osservazioni dell'Unger anzichè oppugnare comprovano; e vennero confutate dal Gaudichaud e dal Meneghini. Ecco come questi interpretò la teoria del Gaudichaud. Le fibre nè discendono nè ascendono: esse si formano sempre nel tessuto preesistente per successiva morfosì delle cellule parenchimatose, che necessariamente devono preesistere a qualunque formazione fibrosa. Quindi spiegò come avvenga e per quali cause la predetta formazione fibrosa. Poi significò che dimostrata la dipendenza dell'asse dagli organi appendicolari, o per meglio dire l'unità dell'elemento organico assile ed appendicolare, il che per fermo avverrà di breve, l'organografia è la morfologia muterauno interamente di aspetto; si toglieranno via quelle quistioncelle se all'assile sistema o all'appendicolare una parte appartenga. Questo lavoro si spetta al Gaudichaud. L'Autore così conchiuse. Chiunque conosca lo stato attuale dell'anatomia comparata degli animali, non potrà non confessare che questa maniera di considerare l'organizzazione vegetale è in perfetta consonanza coi principi inconcussi della fisiologia animale. Il vegetabile al pari dell'animale è formato da parti similari disposte in serie, e formanti perciò un asse dal quale divergono le parti appendicolari, ciascuna delle quali può divenir principio di una serie di elementi similari, quali sono gli arti negli animali, e le varie produzioni della foglia nei vegetabili. I rami all'incontro sono nuove generazioni originate parasitamente per così dire, sulle già formate, e non hanno analoghi che negli infimi animali; i quali ci offrono pure analogia cogli infimi vegetali negli esempi di ordinazione diversa degli elementi, o di sviluppo maggiore di qualcuno degli elementi stessi.

Il prof. cav. Amici lesse un suo scritto (1.^o Congr. Atti pag. 149) sulla circolazione che si osserva negli internodi della *Chara*, ed in tale occasione parlò di una Memoria del sig. Dutrochet, sullo stesso subbietto, inserita negli Annali delle Scienze naturali, fascicolo di gennaio e febbraio 1838, e fece notare che mentre il Dutrochet dichiara che quella che ha luogo nella *Chara* è una circolazione ben diversa dalla ciclosi scoperta da Schultz, mostra con tale espressione di credere che la nominata ciclosi sia una vera circolazione. Ora a tale opinione si mostrò contrario l'Amici, e dichiarò che la ciclosi non poteva tenersi per un effetto prodotto da un'agente vitale, perchè ell'è un mero effetto di causa fisica, cioè del calore, poichè cessa o s'inverte nella sua direzione al cessare o all'invertirsi dell'applicazione dell'azione calorifica (1). E se il Mirbel su questo punto si oppose all'Amici, avendo scorato due correnti di liquido che in senso contrario movevansi entro due tubi paralleli, tale obiezione fu di nessun peso, dapoichè i vasi inlettendosi per ogni verso, assai natural cosa è che partendone due dal luogo medesimo cui è ap-

(1) Ciò è stato confermato dal sig. Mohl, il quale non solo ha dimostrato che la ciclosi sia prodotta da cause fisiche, segnatamente per lo scolo dell'umore dai vasi rotti, non avvenendo nella pianta intera; ma ha comprovato altresì che il detto umore o lattice non è vitale e proprio alla nutrizione, non avendo natura e composizione quale si richiede a compiere questa funzione.

Nota del Comp.

plicato il calore, possano questi, dopo vari serpeggiamenti, passare sotto il campo del microscopio paralleli, ed in direzioni contrarie relativamente a quella del liquido che essi contengono. Rispetto alla causa del moto circolatorio della linfa, ammessa dal Dutrochet, il prof. Amici fece riflettere, che le sperienze fatte dal fisico francese non provano che l'elettricità non ci abbia influenza, e che la sola deduzione che da quelle sperienze si può trarre si è, che l'elettricità non estenda la sua azione traverso le membrane formanti i tubi, ciò che si poteva ricavare eziandio da quanto aveva già l'Amici pubblicato fin dal 1832, allorchè avendo egli ammesso che dall'elettricità dipendesse la suddetta circolazione, notò che questa e nella *Chara* e nella *Caulinia fragilis*, continua indifferentemente in ogni vasellino per il verso stesso, o per lo contrario a quello tiene ne' vasettini adiacenti o ne' sottoposti; e senza che quella causa produttrice del moto circolatorio nel primo, punto influisca sul moto che avviene ne' secondi. Disse inoltre che il distaccarsi di qualche porzione di coroncina della rispettiva serie, il contorcersi di questa e il tornar poi a collocarsi parallela e adiacente alla serie cui apparteneva, non sono fatti sufficienti ad ammettere una misteriosa forza vitale, come vorrebbe il Dutrochet, potendosi tali movimenti benissimo far derivare dall'azione elettrica della serie delle coroncine fissate all'interna parete della membrana de' vasettini, giacchè la nominata porzione di coroncina distaccata trovasi per un' accidentale posizione in mezzo a due correnti di liquido contrarie, e deve da queste ricevere diversi urti e concepire per conseguenza movimenti variatissimi, come accade in un filo flessibile in balia di un vortice di acqua.

Passò appresso ad esaminare l'asserzione del Donné (*Annales d'Histoire Naturelle* novembre 1838). Questi appoggiato ad alcune sue osservazioni, attribui la circolazione della *Chara* alla presenza de' *cigli vibratili*, simili a quelli degli animali infusori, i quali cigli vibratili egli credette che stieno sopra i globetti verdi che costituiscono le coroncine parietali, come pure hanno pensato Purbinje e Valentio, senza che niuno di loro gli abbia potuto vedere (*Institut* 10 mai 1838). Amici non avendo riscontrato giammai, con i suoi microscopi, siffatti organi, non credette ammissibile quella opinione, la quale d'altronde fu già, venti anni sono, concepita e pubblicata da un Italiano, ma che però nemmeno fra i suoi compatriotti ebbe favorevole accoglienza, imperocchè fra le altre ragioni, l'Amici notò come improbabile che occorra l'azione di un essere animale per compiere una funzione appartenente alla vita de' vegetabili. Passò finalmente il cav. Amici a confutare l'asserzione dello Slanch, riportata nella Memoria del Dutrochet, relativamente ai due tubi, che uno dentro l'altro ammise negli internodi della *Nitella flexilis*, non avendo mai esso Amici rinvenuto che un sol tubo.

— Il prof. Pietro Savi dimandò come possa effettuarsi la circolazione entro quelle cellule de' vegetabili nelle cui membrane non si scerne alcuna serie di coroncine. Alla quale dimanda il prof. Amici rispose che dal non esser visibili le coroncine parietali, non se ne possa trarre la conseguenza che non ci sieno: e che considerato il rapporto fra il diametro de' globetti delle coroncine della *Chara* colla dimensione de' tubi o delle cellule della medesima, e considerata la dimensione delle cellule dell'altre piante nelle quali vedesi il moto circola-

torio, per conservare il rapporto medesimo, i globuli dovranno essere di un diametro così tenue da non esser visibili in veruna maniera.

Il prof. Carlo Morren espone (3.^o Congr. Atti pag. 475) le sue osservazioni fatte all'oggetto di riconoscere il modo con cui all'epoca della sua prima comparsa si attiva entro le cellule il moto rotatorio della linfa e dei globuli che vi nuotano, moto che sin dal tempo del suo scopritore Corti fu detto *circolazione*, e ch'egli chiamò *ciclosi*, dichiarando che con tal nome indicava un fenomeno di gran lunga diverso da quello con egual denominazione indicato dal sig. Schultz. La pianta ch'egli prese a studiare in queste sue investigazioni fu l'*Hydrocharis Morsus ranae*, di cui i lunghi peli radicali per la grossezza e trasparenza loro lasciano distinguere la *ciclosi* in tutta la sua bellezza. Tali organi sono lunghi cilindri, raramente in qualche punto un poco rigonfiati. La loro estremità si termina in un cul-di sacco rotondato, e per il solito quivi sono delle nebulosità ove dei corpicelli grigiastri presentano un lento ed oscuro moto. Lungo la loro interna parete si muovono con perfetto circuito dei globuli biancastri rotondati e di vario diametro. Una consimile circolazione si osserva nelle cellule a sezione esagona, che costituiscono la cuticola della pianta: solo ivi i granellini semoventi sono di forma schiacciata e sdruciolano nel muoversi sopra la faccia larga della cellula medesima.

Venendo dunque ad esporre l'andamento che tiene nel suo svilupparsi il moto di *ciclosi*, diremo che il sig. Morren distinse nella formazione delle cellule ove ha luogo questo sviluppo di moto cinque periodi. Nel primo periodo che chiamò d'*innazione* le cellule che formeranno questi peli, acquistano incominciamento in grazia di un leggiero sollevarsi che fanno le membrane delle cellule della cuticola, le quali nella porzione sollevata prendono l'aspetto di un vetro d'orologio. L'interno loro è ripieno d'una sostanza granulosa grigia mucosa e assai densa. Non si vedono citoblasti nè nella cellula, nè sulla membrana. Manca qualunque apparenza di moto. Nel secondo periodo da lui detto *giratorio*, il sollevamento delle membrane tanto progredisce che prendono la forma di emisferi. Allora esse membrane sono lisce, un poco più grosse, ripiene di una materia granulosa distinta, composta di corpicelli visibili distintamente, staccati, simili fra loro, grigi o biancastri. A questo stato comincia la prima apparenza di moto, per lo quale le molecole tracciano dei circoli piccoli ma perfetti. Nel terzo periodo, che indicò col nome di *spiraloideo*, le cellule di nuove genesi hanno preso forma di otricelli. In esse i granellini divengono più distinti, estendendosi lo spazio ove sono contenuti. Nel moto loro si mantengono più vicini alle pareti, onde si aumenta l'ampiezza dei loro giri, con i quali dalla base della cellula si portano verso l'alto, per quindi di bel nuovo discendere con volute di spirali. Il periodo quarto, detto di moto *reticoliforme* presenta la circolazione dei globuli rasente la parete, suddivisa in tal modo che essi descrivono molti piccoli giri, i quali in vari punti della loro circonferenza toccandosi, fan prendere l'aspetto di rete all'insieme di questa circolazione. Egli rammentò come il continuarsi di questa circolazione costantemente lungo gli stessi punti della membrana, abbia fatto nascere l'opinione nel sig. Schultz che tal circolazione avvenga entro un sistema di vasi reticolati

esistenti nella parete delle cellule. Si avverta che in questo periodo di sviluppo la lunghezza delle cellule è doppia e tripla della loro larghezza. Finalmente nel quinto ed ultimo periodo consegue una descritta particolare circolazione in forma di rete, l'altra cui propriamente appartiene il nome di *ciclosi*. Terminò il sig. Morren col fare avvertire come si rilevi dalle sue osservazioni che il moto circolatorio in certi dati organi ha delle fasi differenti, in cui si mostra con caratteri diversi, e come quelle fasi corrispondano alle variazioni nella conformazione degli organi stessi: fatti che presentano un nuovo campo di ricerche ai fisiologi.

— Il prof. Pietro Savi fece avvertire che già da molti anni il cav. Amici, nell'osservare il modo di sviluppo delle cellule del sistema ascendente della *Chara*, notò e descrisse il primo, il modo onde in esse si attua la circolazione, modo differente da quello descritto dal sig. Morren. — Questi rispose esservi tal differenza fra la circolazione che le *Chare* e le *Nitelle* presentano e quella della *Hydrocharis*, *Vallisneria* ec. da non far meraviglia, se si nota ancora una differenza nel modo di manifestarsi di questo movimento.

— Dopo di che dimandò il Savi al Morren se la circolazione reticoliforme che già da molti anni lo Slack descrisse nelle cellule dei peli corollini della *Tradescantia*, e che lo stesso Morren in una sua memoria aveva indicato e descritto esistere nei peli della *Loasa nitida* e dell' *Urtica dioica*; sia una circolazione permanente, ovvero temporaria, come quella dei peli radicali della *Hydrocharis*. A ciò replicò il sig. Morren che questa circolazione, la cui scoperta deve al sig. Brown, è permanente nei rammentati organi.

Il prof. Link comunicò (3.^o Congr. Atti pag. 459) le osservazioni da lui fatte sulla *Vallisneria spiralis*. Egli ha veduto che il suo rizoma è munito nel centro di un fascio di fibre, scannellato longitudinalmente, costituito da cellule allungate, e circondato da un grosso invoglio di tessuto cellulare, che le dette scannellature riempie; sì le cellule del centro che quelle della periferia contengono granellini non mai mobili, e che col jodio si colorano in turchino. La cuticola della foglia è fatta da cellule ampie, piene di globetti di cromula, sparsi, discosti dalle pareti, privi di mobilità. Il nervo loro è composto di cellule tubiformi senza spirali, contenenti piccoli grani amilacei, e le cellule più ampie ad esso nervo applicate, ancor esse contengono grossi grani di fecula immobili. Fra la cuticola ed il nervo si trovano cellule parenchimatose contenenti grani di clorofilla liberamente natanti nel liquido, disposti in linea lungresso le pareti, e circolanti rasente le medesime, con giri, i quali sono percorsi ora più, ora men prestamente secondo lo stato della pianta. Il movimento non si compie in tempo d'inverno, quando la pianta non è percossa dai raggi del sole, e si attua dopo ch'è stata alquanto tempo esposta a questo. I globuli cessano di muoversi quando per caso sono spinti verso il centro della cellula, e riprendono il movimento quando alle pareti si rappsano, talchè ne inferì il prof. Link che la causa del movimento non sia nei globuli ma bensì nelle pareti. Quando le foglie invecchiano si formano nei globetti di clorifilla dei grani di fecula, ed allora cessa il moto.

Il prof. Brignoli diè lettura di una sua Memoria (3.^o Congr. Atti pag. 447) diretta a fissare il giusto valore delle teorie che correvano circa l'azione della luce sulla vegetazione. Per lo che egli riportò in essa i fatti o da lui o da altri osservati che si oppongono alle anzidette teorie. Così per mostrare che alla sola azione della luce non si può attribuire l'attivazione del succiamento, rammentò il fatto accennato da Labillardiere, il quale vide l'*Arenga saccharifera* dare per le intaccature più linfa nella notte che nel giorno; e l'altro da Mirbel osservato sopra un Castagno d'India. Addusse quindi l'esperimento riportato dal Savi, dei rami cioè di Castagno d'India simili ed eguali, che staccati dalla pianta madre in tempi differenti dell'anno, e quindi posti col taglio loro nell'acqua ne succiarono quantità molto diverse, con tal ragione però che la maggior quantità di acqua fu succiata dal ramo posto in esperimento in quel tempo dell'anno in cui la luce solare è meno viva, esperimento il quale dimostrò che l'attività del succiamento non è in proporzione dell'intensità della luce, sotto cui essa si opera.

E contro l'opinione che solo per forza della luce avvenga nelle piante la fissazione del carbonio, l'esalazione dell'ossigene e la formazione della cromula, citò il fatto della colorazione in verde nelle piante trovate dall'Humboldt entro a profonde miniere, il verde che hanno le piante che cuoprono a settentrione le pendici dei colli, il quale è più cupo di quello presentano le piante cresciute in luoghi rivolti a mezzogiorno, e accennò il color verde che talora acquistano i tessuti nell'interno delle piante colà dove non giunge la luce, come ad esempio il color verde della midolla dei teneri rami di sambuco. Narrò di aver ottenuto esalazione di ossigene dall'*Orobanche major*, la quale, come ognun sa, nulla di verde contiene.

A questi fatti egli aggiunse quelli che varie specie ci presentano, come l'*Amaranthus tricolor*, il *Caladium bicolor*, l'*Euphorbia cyathophora*, di una diversa colorazione cioè di parti in una stessa pianta, ancorchè esposte sieno ad una eguale e conforme azione di luce. Dai quali fatti credette poter dedurre che « non sia la sola azione della luce la causa efficiente del coloramento, ma ancora l'interna struttura ed il modo diverso di elaborazione del succo ». La quale opinione, secondo lui resta convalidata dal vedersi più intensamente verdi i vegetabili quanto più copiosamente sono nutriti; di tal che le foglie del frumento del granturco e di altre piante di comune coltura acquistano un color verde più cupo del solito, quando crescono in quelli spazi del campo ove una volta stettero in deposito i mucchi del concime.

Egli sembra altresì che nemmeno la secrezione delle sostanze odorose e saporose si possa attribuire alla fissazione del carbonio, e quindi alla luce che l'effettua, giacchè sono molte piante che olezzano solo in tempo di notte, come il *Pelargonium triste*, il *nodosum*, il *Cactus glandiflorus*, i *Cestrum diurnum* e *nocturnum*.

— In conferma dell'esposto dal Prof. Brignoli per ciò che spetta la possibilità della formazione della cromula ancora nelle parti delle piante non illuminate, il prof. Targioni Tozzetti rammentò il germogliamento e la colorazione verde dei cotiledoni, che avviene nei semi delle Esperidee e delle Cucurbitacee tuttora racchiusi nel pericarpio loro.

— Il prof. Fée disse convenire della verità dei fatti enunziati dal prof. Brignoli, ma non credere che per essi, i quali possono considerarsi come eccezioni, resti abbattuta l'opinione generalmente adottata circa l'azione della luce, la quale viene dalla pluralità dei fatti dimostrata. Esser ben vero però che non tutte le parti della foglia delle piante godono di eguale attitudine a formare sotto l'azione della luce la cromula, come non tutte le foglie composte godono di eguale mobilità nel fenomeno del suono, che in esse per la varia intensità della luce si effettua.

— Il prof. Pietro Savi disse, che per quanto egli convenisse col prof. Fée circa l'esposto da lui relativamente all'azione della luce nei tessuti viventi delle piante, pure ne disconviene nell'attribuire a questa la causa del color verde diversamente intenso nelle due pagine della foglia. Tale diversità invece egli disse dipendere non già dall'essere le cellule del mesofillo inferiore più povere di cromula in confronto di quelle della parte superiore, ma bensì dall'essere tra esse assai lacune ripiene d'aria, la quale aria rende il tessuto meno atto a dar passaggio ai raggi verdi che dalla pagina inferiore si emanano, in confronto di quelli che dalla pagina superiore emergono; sì che l'occhio guardando la pagina inferiore accoglie un numero di raggi minore di quello che ne riceve dalla pagina superiore. E ciò vien provato dal fatto che sostituendo dell'acqua all'aria contenuta nelle foglie, per via della macchina pneumatica, la detta diversità di colore sparisce.

— Il prof. Moris riprese la discussione antecedente, convenne egli pure che l'influenza della luce sopra la colorazione sia incontrastabile; se non che a parer di lui, la diversità che passa tra le specie varie e tra le differenti parti di una medesima pianta quanto al colore, benché esposte al medesimo grado di luce, ed il color verde che pure incontra vedere talvolta nell'interno di alcuni fuchi ed altre piante, dove l'azione della luce non poté giungere, sieno tali effetti che dimostrano la colorazione non rispondere sempre alla sola azione della luce. Aggiunse, che per mantenere nelle piante le condizioni atte alla prospera vegetazione come alla formazione della materia colorante, concorrano insieme alla luce altri agenti, e segnatamente quelli della nutrizione e che qualora si ammette la detta formazione dipendere dalla vita de' tessuti sotto l'azione della luce, non è più da maravigliare che al mutarsi la condizione organico-vitale de' tessuti, si muti puranco la colorazione.

— Il prof. Brignoli manifestò in questi sensi la conclusione della sua scrittura. Essere persuaso che la luce sia uno de' sostegni della vita, solo pensare che la luce non sia la sola ad indurre nelle piante i fenomeni che ad essa si attribuiscono; occorrere nuove esperienze a schiarire questo punto; e questo potersi meglio effettuare ora che la Chimica è arrivata a separare dalla luce i raggi chimici.

Il prof. Carlo Morren di Liegi espose (3.^o Congr. Atti pag. 452) certe sue esperienze fatte fin dal 1830, il cui risultato si lega strettamente col subbietto dinanzi trattato. Le quali esperienze questo scopo avevano, di vedere se l'azione del solo raggio violetto basti a colorare in verde le piante, come volle il Senbier, ed a ricercare ancora qual fosse l'azione degli altri sei raggi del

prisma nel fatto della colorazione. Per quest'oggetto sopra vasi di terra cotta, entro ai quali erano stati posti a germogliare i semi di più specie di piante, ma in particolare di *Lepidium sativum* e di *Alsine media*, collocò dei cilindri di latta, tinti di nero internamente, aventi un diametro pari a quello della bocca del vaso su cui posavano, e di sopra aperti obliquamente, con l'apertura otturata da un cristallo colorato, preso fra quelli delle Chiese del Belgio, essendo questi cristalli di un sol colore, e privi di quelle pulighe che si contengono nei cristalli moderni, e che lasciano perciò passare certa quantità di luce bianca. I colori dei cristalli adoperati furono quelli dello spettro solare, e gli apparecchi da questi cristalli ricoperti per più giorni rimasero esposti al sole. A capo di certo tempo i semi germinarono in tutti gli apparecchi, ma non con eguale sollecitudine: più presto germinarono sotto i colori violetto indaco e turchino, più tardi sotto i colori giallo verde rancio e rosso. Richiamando alla mente i risultati delle ricerche fatte da Herschell sulla qualità illuminante dei sette raggi dello spettro solare, è facile il convincersi che nei descritti apparecchi la sollecitudine con che germinarono i semi contenutivi, fu in ragione inversa del potere illuminante dei raggi dai quali erano rischiarati. Per quanto tutt'i semi negli apparecchi sopra descritti germinassero, non tutte le vermene che da loro scoppiarono presero il color verde. Solo diedero nel verde quelle vermene che erano illuminate dal raggio giallo, e debolmente inverdirono quelle esposte al raggio aranciato. Gli altri raggi non furono da tanto, e le vermene poste sotto la loro influenza, ninna benchè menoma sfumatura di verde acquistarono. Dal quale fatto, disse il prof. Morren, risultare ad evidenza che il raggio giallo determini nelle piante la colorazione in verde solo in grazia della sua facoltà illuminante, e che la luce solo per questa facoltà, e non per altra, operi nel tramutare la materia quale che siasi, in sostanza verde o clorifilla.

Esiste dunque, conchiuse il sig. Morren, un rapporto diretto tra la formazione della clorofilla nei tessuti parenchimatosi delle piante, e la quantità dei raggi illuminanti che operano su di essi.

Avendo quindi il precitato Professore istituito delle osservazioni microscopiche per iscoprire come procede la formazione della materia verde nell'interno delle cellule, ebbe luogo di conoscere che la fecula delle cellule primitive dei cotiledoni si risolve in sostanza semifluida o mucilaginosa, la quale a poco a poco colorandosi in verde acquista la forma globulosa, diviene più densa, quasi solida, e si converte in vera clorifilla, che in seguito, sotto l'influenza d'una luce attiva, dà origine nel suo interno a dei granelli di fecula, il numero de' quali, per ciascun globulo di clorifilla si mantiene singolarmente costante nelle varie specie.

Riferì inoltre il sig. Morren altre osservazioni da lui istituite sull'influenza che i diversi raggi del prisma hanno per determinare la formazione degli esseri organizzati. Tali osservazioni ei le fece sopra l'acqua che riempiva dei matraci di vetro colorati diversamente, ciascuno d'un colore del prisma. Furono essi esposti al sole dopo di averli capovolti con la bocca immersa nel mercurio. Così stando trovò che prima sotto i raggi rossi e quindi sotto i gialli nacquero in essi degli infusori e delle alghe inferiori, come la *Navicula tripun-*

ciata, le *Anabaine*, i *Protococcus*; fatto il quale dimostra che la comparsa di tali esseri è subordinata all'azione e calorifica e illuminativa de' raggi, poichè il rosso è il raggio più caldo, ed il giallo il più luminoso. Aggiunse finalmente che non sempre il color verde delle piante si deve a vera clorofilla. Ed in fatti, avviene qualche volta nel Belgio che l'interno tessuto del legno dei rami delle Quercie si colori d'uo bel verde, e la sostanza che dà questo colore tanto è vero che non ha i caratteri di clorofilla, che nella collezione di Lioneo si trova considerata siccome un' *Agama*, portaodovi il nome di *Byssus phosphorea*.

Il prof. Savi dopo dato un cenno (3.^o Congr. Atti pag. 499) sulla teoria del Macaire sulla colorazione delle piante, e mostratane l'insussisteenza, appoggiandosi alle osservazioni di Mohl e di Macquart, riportò in tal proposito alcune sue osservazioni che per il risultato combinano con quelle dei rammentati fisici. Così ei disse di avere riscontrato che i colori dei fiori bene spesso sono prodotti da liquidi omogenei che riempiono le cellule invece che da sostanza granulosa, la quale però ancor essa bene spesso prende parte alla colorazione, massimamente trattandosi di colori gialli e ranci. Talvolta io una cellula avviene di trovare cromula di diifferente colore, ancorchè immersa nel medesimo liquido, come se ne ha esempio nei sepali dei Tulipani variegati. Il quale effetto mostra non essere vera la teoria del Macaire cioè che a seconda delle circostanze in cui si trova la cromula, si colora diversamente, giacchè ciò essendo tutta la cromula di uoa cellula dovrebb'essere di un sol colore. Finalmente descrisse il modo oode sono colorati i petali delle Ranunculacee. Questi petali, sperandoli si mostrano oella parte corrispondente all'unghia per un sesto della loro estensione pellucidi, mentre che per il resto loro sono molto meoo trasparenti. Il petalo osservato oella sua parte superiore si mostra giallo in tutta la sua estensione, di un giallo però di apparenza diversa nelle due parti, poichè è un giallo appannato in quella parte che corrispoode all'unghia, ch'è pellucida, parte che gli Autori nelle descrizioni hanoo accennato coll'espressione di *macula aquosa*, mentre ch'è un giallo splendido nitido nell'altra parte cui corrisponde la lamia opaca.

L'osservazione microscopica, palesò essere causa del color giallo della parte del petalo rispondente all'unghia, una massa granellosa gialla, che l'interno delle cellule del tessuto di quella parte occupa e riempie; mentre che il colore del rimanente della lamina è dovuto ad un liquido oleoso, trasparente di un bel giallo, che è disteso alla superficie inferiore o interna di uoa sottile membrana, la quale essendo applicata alla superficie superiore della lamina del petalo ne forma la cuticula. Qualora introducendo al di sotto di detta cuticola la tagliente lamina di un rasojo si cerchi di portarla via, si riesce nell'intento purchè si operi con una certa delicatezza, ed allora si mostra a nudo il sottoposto tessuto del petalo, il quale vedesi formato da un tessuto bianco costituito da cellette ripiene di granellini forse di natura amilacea, ed alla presenza dei quali devesi in parte l'opacità della parte.

Se si osserva col microscopio la meobrana tolta dalla superficie del petalo, vedesi essere formata da un solo strato di cellule, più allungate in un verso che nell'altro, a contorni laterali leggermente sinuosi, per loro stesse scolora-

le, e formanti una sottilissima membranella, alla cui superficie inferiore aderisce in forma di gocciollette il liquido oleoso colorante. La forma di gocciollette credette il Savi che il liquido la prendesse dopo il distacco del tessuto sottoposto della membrana a cui aderisce, ammettendo egli che nello stato naturale sia equabilmente diffuso in tutta la superficie del petalo, essendo in tal guisa mantenuto dalla presenza del sottil velo al di sopra di esso applicato.

Dedusse tale eguaglianza di diffusione dalla uguaglianza d'intensità con cui il color giallo si presenta alla superficie del petalo; ed avvertì che la falda oleosa colorante resta bene spesso distrutta dall'azione del sole, ed attribuì a questa causa le macchie che presentano alla superficie i petali della *Ficaria verna*, e segnatamente quelli che vengono nei mesi di aprile e maggio.

Il sig. Morren comunicò (3.^o Congr. Atti pag, 508) il risultato delle sue osservazioni sulla sede e natura dell'*Indigotina* nei fiori bianchi. Rammentò prima come egli in una Memoria sopra l'indaco del *Polygonum tinctorium* abbia dimostrato che l'*Indigotina* sta nello stato scolorato nell'interno delle cellule, e che acquista il color turchino, quando l'aria e più specialmente l'azoto di essa ha operato sopra il liquido che nelle cellule è contenuto, nel qual caso il liquido s'intorbidava, si colora in turchino, e depone in fine una sostanza granellosa ch'è il vero indaco del commercio.

Sul proposito del metodo per separare e raccogliere l'indaco riportò un fatto da poco tempo conosciuto, cioè che ottiensì più copiosa raccolta d'indaco quando nell'acqua ove si pongono a macerare le foglie della pianta indigofera vi sia messo del lievito di birra. Appresso disse come Turpin abbia seguito una opinione diversa dalla sua riguardo alla sede dell'*Indigotina*, ammettendo che essa si trovasse fra le cellule. E siccome era ancora in dubbio se l'indaco si trovi nella pianta allo stato turchino, ovvero allo stato scolorato, così egli dicesse le sue ricerche a sciogliere questi dubbi. Prese ad esaminare il tessuto dei fiori della *Calanthe veratrifolia*, i quali fiori sono bianchissimi e contengono gran copia d'*Indigotina* nelle varie parti del loro tessuto, che si rende visibile solo quando il tessuto medesimo del fiore si schiaccia e si espone all'aria; il che per se solo mostra essere l'*Indigotina* scolorata allo stato naturale dei tessuti che la contengono, e colorarsi solamente quando ha subito l'azione dell'aria. Vari sono i colori che può acquistare il liquido contenuto nelle cellule di quel fiore secondo che vario è il tempo durante il quale resta esposto all'azione dell'acqua calda. In uno di questi fiori immersi nell'acqua alla temperatura di 80° R., le strie dell'ovario s'inverdirono in 25", e quindi dopo un minuto d'immersione si colorarono in turchino pallido, il qual colore fu acquistato dal Ginostemio dopo di essere stato nella stessa situazione per soli 30". Il colore che presentò il labello dopo un minuto d'immersione fu il giallo citrino, che poco dopo fu pure acquistato dall'altra parte del Perigonio cui appena toccò l'acqua calda, divenne trasparente per l'andar via dell'aria dilatata e discacciata dal calore; bensì quella parte dello sperone che contiene il nettare, persistette nella sua primitiva bianchezza. L'operculo dell'antera in capo a tre minuti si trovò colorato di un turchino oltremodo cupo. Quattro minuti d'immersione fecero divenire più intenso il color giallo dei lobi del perigonio.

dopo dieci minuti detti lobi più non cambiarono di colore. Venti minuti dopo con il raffreddarsi dell'acqua spari il colore turchino del Ginostenio e gli successe un persistente colore roseo languido.

Mostrano questi fatti essere variabile il colore che acquista l'Indigotina nelle condizioni di sopra esposte, ma che però resta persistente nel turchino allora quando esso si è formato in grazia dell'azione diretta dell'aria sul contenuto della cellula. E se nei surriferiti casi di color turchino dell'ovario e del Ginostenio voltò al roseo, ciò fu perchè il liquido dove tal colore si manifestò non era stato esposto all'azione dell'aria; infatti l'ispezione microscopica mostrò intatte le cellule dei tessuti delle predette parti. Delle quali cellule il liquido contenuto si colorava in turchino permanente quando esso stava esposto all'aria; fatto comprovante la verità della surriferita asserzione e comprovante ancora che l'Indigotina, nell'immersione del tessuto dentro l'acqua calda non si era stravasata dai suoi recipienti.

Per meglio poi accertarsi se l'Indigotina sia realmente contenuta nelle cellule prese il sig. Morren ad osservare col microscopio una porzione di *Calanthe*, compresa fra i cristalli del compressorio, ed immerso in un'acqua aerata. Così facendo ei distinse in ciascuno otricolo del derma superiore del perigonio (strato superficiale di cellule) un citoblasto, ed una materia formata da granellini mucosi, i quali talvolta si trovano raccolti intorno al citoblasto, rendendone poco nitido il contorno, tal'altra volta, ma assai più raramente, sparsi in tutta la cavità dell'otricolo. In ragione che andava approssimando i cristalli del compressorio ei vedeva. 1.º Uscirne l'aria e divenirne trasparente il tessuto; 2.º Aumentarsi un poco il contorno delle cellule e quindi le medesime rompersi; 3.º I citoblasti sbarazzarsi dai granellini dai quali erano circondati; 4.º Ed ultimo precipitarsi in ciascuna cellula allo stato turchino l'Indigotina. Un osservazione molto minuta dimostrò che questo turchino è formato da esilissimi granellini che si raccolgono verso il centro di ciascuna cellula all'intorno del citoblasto, senza che però il deposito turchino ch'essi formano abbia veruna connessione con quello.

Il sig. Morren diede un compendioso rapporto (3.º Congr. Atti pag. 510) delle osservazioni da lui intraprese in compagnia del suo parente Prof. Augusto Morren sulla ossigenazione ed arrossimento delle acque prodotta dagli animalletti e dalle alghe infusorie. Risultò da tali ricerche che l'esistenza dell'ossigeno contenuto nell'aria disciolta nell'acqua devesi alla respirazione di una immensa quantità di alghe e di animalletti microscopici verdi. L'attività colla quale questi esseri esercitano tale funzione varia a seconda delle stagioni dell'anno e delle ore del giorno, e quindi a seconda di queste varia ancora la quantità dell'ossigeno che si contiene nell'acqua. Esso vi abbonda nelle giornate più limpide e più calde della state, ed in egual copia ancora vi si trova dopo un lungo seguito di belle giornate di primavera. La maggiore quantità di ossigeno che possa contenersi nell'aria disciolta nell'acqua pura è di 40 a 42 per cento. Nell'acqua però in cui vivono animalletti per l'azione loro essa può inalzarsi ancora a 61 per cento. Donde ne viene che in presenza loro e delle alghe, la quantità di detto gaz può variare nelle diverse ore del giorno, secondo che

varia l'esercizio della loro funzione respiratoria. Trovasi infatti che ordinariamente quando l'irradiazione solare è ardente, che gli esseri infusori respirano pienamente, l'acqua degli stagni la mattina ha d'ossigeno 25, a mezzogiorno 48, a 5 ore pomeridiane 61 per cento, sulla quantità d'aria in essa disciolta.

La quantità dell'ossigeno e dell'acido carbonico nella stessa acqua varia in ragione inversa l'una dell'altra, il che farebbe credere che sotto l'influenza della luce e del calore, l'acqua tranquilla si ossigeni a spese dell'acido carbonico scomposto dai monadari dai volvoli e dalle alghe. Con lo scomparire di questi esseri sparisce quel massimo d'ossigenazione che con loro si aveva, poichè l'ossigeno prodotto resta interamente versato nell'atmosfera.

La considerazione dell'idoneità dell'acqua ossigenata per una quantità di usi ai quali dalla natura è destinata a servire, come per l'irrigazione delle piante, per lo dissetamento dell'uomo e degli altri animali, e quella dell'assoluta necessità ch'ella sia tale onde possa servire alla vita degli altri esseri che vi abitano (poichè i pesci muojono asfittici nell'acqua in cui l'ossigeno si riduce dai 18 ai 20 per 100) dà ragione all'Aut. di un sì gran numero di animalletti e di piante infusorie, la vita dei quali esseri trovasi così evidentemente connessa con quella degli esseri di un ordine superiore.

Per quello poi che spetta all'arrossimento delle acque, essa è prodotta dalle cause medesime che ne producono l'ossigenazione, da vegetabili cioè ed animali, che sotto l'influenza della luce e del sole respirando più energicamente esalano una maggior quantità di ossigeno, e si colorano in rosso. Venti specie di piante e ventidue di animalletti furono dai signori Morren diligentemente studiate sotto questo punto di vista, il quale dette loro soggetto ad importanti ricerche sull'organizzazione e sui costumi di quegli esseri microscopici. Fra queste osservazioni meritano specialmente d'essere ricordate: le successive mutazioni di colore cui va soggetta l'*Euglena sanguinea*, che alla mattina è verde, rossa al mezzodì, rossa alla sera, e che finalmente riprende nella notte il color verde: la presenza della *Monas rosea* nelle acque idrogeno-solforose: la colorazione in rosso di alcune vescichette sarcodiche nella *Trachelomonas volvocina*, la quale diede luogo al Ch. Ehrenberg di supporre la presenza di un occhio in quell'animalletto: la maniera finalmente di fare schiudere in grandissima quantità gli uovi della *Discarea purpurea*, anche dopo una completa essiccazione.

Il Dott. Attilio Tassi lesse alcune considerazioni su certi organi (5.^o Congr. Atti pag. 332) di varia lunghezza, acuminati, carnosì, di color verdiccio, che nascono ad uno ed anche talvolta a due, di fianco alle foglie del *Pepo macrocarpus* Rich., e da quella parte del fusto che meno è ferito dalla luce, dalla quale par che rifuggono come le radici aeree del *Pothos violaceus* W. e di altre piante. Osservati al microscopio, hanno un suolo di fascetti vascolari, fatti di vassellini a forma di trachea; nell'astuccio che circonda il midollo non hanno pori; assai peli linfatici ne cuoprono la superficie. Accostati al terreno umido non illuminato, si diramano, e si tramutano in radici. Laonde parve all'Autore che sieno da tenere come vere radici avventizie.

Il Prof. Morren lesse (3.^o Congr. Atti pag. 477) una nota intorno alla *Lupulina*, nella quale rammentò le due diverse opinioni di Raspail e Meyen, il primo de' quali la riguarda come un corpo organizzato alla maniera de' granelli di polline, con due membrane ed un fluido fovillare, che, a parer suo può adempiere anche le funzioni di materia fecondante, mentre che l'altro la considera come una glandola la quale prepara dentro di se una sostanza speciale. Ed in questa opinione il sig. Morren perfettamente convenne con alcune aggiunte e rettificazioni che sommano alle seguenti.

Le glandule dell' *Humulus*, che trovansi alla base delle squame costituenti il così detto strobilo, e alle volte anche sulle foglie, hanno la forma di un canestrino circolare il cui fondo si eleva in eminenza, la sommità della quale ora è rotondata ed ora è depressa. La glandola così conformata e sostenuta da un piccol piede, il quale con il suo distaccarsi vi lascia una cicatrice (*hilus* Raspail), risulta da una sola membrana costituita da cellule ovoidali o prismatiche, le quali appunto sono gli organi secretori. La cavità della glandola all'epoca della fioritura è ripiena d'una materia gialla formata da tre sostanze: da un liquido, da globuli e da una massa oleaginosa. I globuli si muovono sempre con estrema vivacità quando la temperatura è elevata; l'olio è verdastro, denso e molto volatile. Esso è il principio odorante speciale del Lupulo, e nella raccolta interamente si disperde, producendo cefalalgie ed affezioni nervose a chi resta lungamente esposto a quella esalazione. La sostanza globulare al contrario è il principio amaro della *Lupulina*, che vedesi impiegato alla fabbricazione della birra. Il movimento del liquido cessa con il prosciugarsi del liquido.

Il Prof. Moris domandò al Prof. Morren a quale di quelle tre sostanze appartenga la *Lupulite* così detta dal sig. Pelletan; ed egli rispose essere essa precisamente costituita dalla sostanza granulare superiormente descritta.

Il prof. Moretti lesse uno scritto (2.^o Congr. Atti pag. 196) intorno a quell'acqua che trasudano le foglie, e che si raccoglie sul margine loro massimamente in tempo di notte. Secondo le osservazioni del Trinchinetti, le goccioline sono trasudate da certe glandulette che trovansi nel contorno delle foglie, le quali vennero perciò da lui addimate *perifille*; nè quelle goccioline si osservano mai nelle parti mancanti di tali glandulette. Nelle foglie intagliate le goccioline trovansi nel seno e non nelle punte degl' intagli, perchè appunto in quel seno esiste l'organo secernente: nelle foglie delle piante monocotiledoni si rinvencono all'estremità — Il signor Colla osservò che in alcune, come nella *Musa parviflora* e nell'*Asclepias curassavica*, le goccioline escono eziandio dagli stomi di tutta la superficie. Al che si oppose il dott. Trinchinetti, dichiarando che dagli stomi non escono che fluidi aeriformi; che l'esalazione acquosa non si fa se non per le glandule sopradette, e che quelle goccioline che talora si osservano sulla superficie delle foglie, non sono separate dalle medesime, ma deposte dall'umidità atmosferica, ciò che provò egli col riporre una foglia in vaso di sì piccola capacità da contenere pochissima aria atmosferica; nel quale esperimento osservò che nessuna goccia apparì sulla superficie, appunto perchè mancava umidità atmosferica sufficiente a deporsi e produrre.

le, mentre invece le goccioline erano manifeste sul margine della medesima.

In proseguimento di tale argomento lo stesso dott. Trinchinetti lesse il sunto d'una sua memoria su queste glandule perifille, le quali egli trovò lungo il margine di quasi tutte le foglie, per lo più sotto forma di papille coniche o globose, ora nude ora coperte di alquanti peli, e qualche volta anche di un'aculeo o spina; varie di colore, ma per lo più bianco-verdognole: talora altresì hanno l'aspetto di piccole areole. Nelle foglie a margine intero sono più regolarmente disposte; e sono più grosse nelle piante erbacee, e segnatamente nell'*Helianthus annuus*, nella *Calendula officinalis*, nelle *Tussilago* ec. Parlò poscia delle ragioni che lo indussero a credere che tali glandule fossero gli organi secernenti delle goccioline di acqua che si osservano di buon mattino sul margine delle foglie, le quali furono dagli autori riguardate come il prodotto della *traspirazione acquosa* o trasudamento; le quali ragioni sono le seguenti: 1.° Se dipendessero da trasudamento dovrebbero le goccioline trovarsi indistintamente su tutta la superficie, e non solamente al margine, e ne' punti forniti di queste glandule. 2.° Dovrebbero apparire nel giorno quando la luce ed il calorico solare accrescono la traspirazione, mentre invece non si osservano che alla sera, alla notte, ne' giorni nuvolosi e cessano all'apparire del sole sereno. 3.° Dovrebbero essere più frequenti nella stagione calda, che aumenta la traspirazione, mentre invece sono in primavera ed autunno quando la temperatura è più bassa. 4.° Dovrebbero essere più copiose quando l'aria è più secca, e sono invece quando è più umida. 5.° Finalmente gli esperimenti comparativi hanno fatto conoscere che la quantità dell'umore ch' esce per traspirazione è sempre in ragione inversa di quella che si separa dalle glandule marginali. Conchiuse l'Autore coll' esporre il suo avviso, che sia ufficio degli organi sopra descritti di supplire col fluido che segregano alla scarsezza eventuale della traspirazione.

Il dott. Attilio Tassi lesse (5.° Congr. Atti pag. 344) una Memoria sull'irritabilità degli stami della *Portulaca mucronata* Liuk, della *p. speciosa* Fl. Rom., della *Grewia occidentalis* L., dell'*Entelea palmata* Lindl., e dell'*Helianthemum semiglabrum* Badar. L'A. fa notare principalmente. 1.° Che gli stami di queste piante si muovono tutte le volte che vengono tocchi o irritati; 2.° Che gli stimoli atti a produrre la contrazione sono molti e vari, come una goccia d'acqua, un pezzo di legno, di cristallo, di metallo, ed in alcune di esse piante una goccia di acido nitrico produce l'effetto. 3.° Che gli stami talvolta irritati, quasi dopo otto minuti di tempo si ricompongono, e di nuovo agitandoli tornano a muoversi. 4.° Che la direzione del movimento degli stami, quando sono irritati varia nelle diverse specie suddette. Ed in vero nelle portulache si raccostano intorno al punto ove si fa risentire lo stimolo; in taluni *Cactus* si muovono per una curva dalla periferia al centro; nella *Grewia* e nella *Entelea* dal centro della periferia, e nell'*Helianthemum* alla rinfusa.

Il Prof. Pietro Savi comunicò (1.° Congres. Atti pag. 145) alcune sue osservazioni sugli ovari dell'*Ambrosinia Bassii*, dalle quali risulta che questi ovari presentano una struttura differente da quella degli altri ovari di piante note.

Osservati all'epoca della fecondazione hanno molti ovuli ortotropi, all'apice dei quali può giungere la materia fecondante per la via più corta mediante il tessuto conduttore che dallo stilo si prolunga nell'interno dell'ovario, riempiendone interamente la cavità lasciata dagli ovuli, e giungendo fino tra i loro funicoli ombelicali,

Annunziò come per questa struttura gli ovari dell'*Ambrosinia* differiscano da quelli delle altre specie: 1.º perchè sono ovari a molti ovuli *ortotropi*; 2.º perchè il tessuto conduttore giunge direttamente prima all'apice loro che alla base; 3.º perchè il tessuto conduttore riempie interamente la cavità dell'ovario formando una polpa nella quale gli ovari sono immersi.

Quanto disse fu dimostrato con figure rappresentanti in grande la struttura degli ovuli e quella degli ovari. E siccome dalle figure appariva che gli ovuli ortotropi in semi ortotropi si tramutano senza che la loro sommità potesse comunicare collo stigma altro che per il tessuto conduttore che dallo stilo si estende in polpa a riempir l'ovario, così senza stare ad esporre il processo della fecondazione concluse che questa deve giungere per detto tessuto all'apice degli ovuli, tenendo la via più corta, ed arrivandovi per una parte opposta a quella per cui vi giugne il nutrimento, e disse come l'osservazione de' fatti comprovasse un tale asserto. Terminò il suo discorso coll'esternare la sua opinione che gli ovari degli Ari e degli *Arisari* convengano per la struttura con quelli dell'*Ambrosinia*, e ciò perchè i semi loro quantunque in ovari multiovulari pure sono ortotropi, e perchè negli ovari dell'*Arisarium* aveva trovato come in quello dell'*Ambrosinia* una polpa proveniente dallo stilo e involgente la sommità degli ovuli.

Il sig. Adolfo Targioni Tozzetti lesse (5.º Congresso, Atti pag. 343) alcune sue osservazioni sul pistillo e sul frutto del genere *citrus*. Cominciando dai peli che riempiono le cavità dei carpelli, li disse composti da un suolo di cellule allungate, alcune delle quali contengono rafidi, e che riunite tutte in forma di membrana involgono una massa di tessuto, fatta da grandi cellule, a pareti sottili, e tramezzati da meati tracellulari, pieni di succo acido. Tali peli nascono dalla parete più lontana dall'asse dell'ovario, assai dopo che sulla placenta sono apparsi gli ovuli. Il pistillo è in sulle prime formato da più foglie carpellari, le quali, per cambiamenti successivi, di quasi piane ed aperte che erano s'incurvano, protraggono i loro margini fino all'asse, intorno a cui stanno, e vi formano una colonnetta centrale, costituendo così tante cavità quante sono le foglie carpellari, i cui lati formano tra l'uno e l'altro vuoto un doppio tramezzo. La sommità del pistillo giovanissimo si prolunga, ed è stilo, mentre la inferior parte si rigonfia e produce l'ovario; alla cui base, sta un altro rigonfiamento, che in prosieguo fa l'orliccio o disco ipogino che veggiamo all'epoca della fioritura. L'Autore lo considera non come organo speciale, o verticillo di organi peculiari, ma come un prolungamento della base dei carpelli medesimi, essendo che questo disco si continua evidentemente colle foglie carpellari. La costante mancanza di ogni indizio di organi interposti fra gli stami ed il pistillo, non che i risultati delle proprie osservazioni sui movimenti dei carpelli, lo autorizzarono a riguardare il frutto dei *citrus*, e probabilmente di tutte le auranziache, come non più complicato di qualunque altro

frutto *composto*, e ad opporsi all'opinione del de Candolle, il quale credette che sui carpelli si espanda il toro e vi si attacchi. Il trovarsi i stomi sulla cuticola del pericarpio è un'altro argomento contro la opinione del de Candolle.

Il cav. Amici diè lettura (4.^o *Congres. Atti pag. 284*) delle osservazioni da lui fatte sugli zoospermi della *Chara*. Convinto dell'esistenza di questi zoospermi altra volta sfuggitigli, egli non seppe profferire sulla natura loro se animale opur vegetale; pure notò un'osservazione molto importante, cioè che essi non presentano alcun movimento prima di uscire dalle proprie cellette, mentre negli animali microscopici questo movimento ha luogo senza che sia accaduto alcuno spostamento, offrendo sempre almeno un movimento di rotazione sopra se medesimi. Mostrò desiderio che si venisse ad istabilire la parte che prendono questi zoospermi nell'opera della fecondazione. Ragionò finalmente di un articolo pubblicato dal sig. Thuret sullo stesso soggetto, dal quale disse disconvenire in questo che il sig. Thuret crede la parte dello zoosperma dove sono i tentacoli muoversi la prima, e trascinar seco il resto del corpo, mentre egli vide sempre andare in avanti il corpo spinto dalle lunghissime code o tentacoli. Il prof. Pietro Savi a proposito della differenza fra le osservazioni del cav. Amici e quelle del Thuret circa la direzione che tengono nel muoversi le parti degli zoospermi della *Chara*, rammentò gli animalletti spermatici osservati dall'Unger negli anteridii dello *Sphagnum*, i quali formati essendo da una testa cilindrica, munita di una coda avvolta in spirale, si muovono progredendo con la coda in avanti; e affacciò quindi il sospetto che quella causa stessa, la quale fa muovere le coroncine distaccate dall'interna superficie degli otricelli delle *Chare*, possa determinare il moto nei così detti zoospermi vegetali; alla quale opinione assenti il prelodato Cav. Amici.

Il prof. Gio. Battista Amici lesse una Memoria (1.^o *Congr. Atti pag. 135*) sul processo col quale gli ovuli vegetali ricevono l'azione fecondante del polline: memoria ricca per la copia de' fatti da lui osservati, i quali volle esporre coll'ordine de' tempi in cui le osservazioni furono eseguite, per istabilire il dritto di anzianità che a lui si pertiene in questa interessantissima serie di scoperte.

Rammentò come nel 1821 egli aveva veduto un granello di polline della *Portulaca oleracea* caduto in cima a uno degli stammi, scoppiare a un tratto, e mandar fuori una specie di budello assai trasparente che si distese sullo stamma e vi aderì lateralmente: che questo budello era un semplice tubo composto d'una sottilissima membrana e pieno di minutissimi corpicelli, de' quali una parte usciva dal granello pollinico e l'altra ci entrava dopo aver fatto il giro lungo il budello, e che un movimento confuso di corpicelli anche nell'interno del granello si riscontrava, e che verificò la sostanza dell'egresso del budello da qualunque altro globetto di polline della *Portulaca*, e la circolazione dei corpicelli contenuti, sempre che rinnovate fossero le condizioni fisiologiche del polline, relativamente all'epoca della fecondazione della pianta.

Disse come in seguito, Adolfo Brogniart, ripetendo le stesse osservazioni, giunse a vedere nel 1826 l'esito de' budelli pollinici, cioè il loro ingresso nello stamma, e da questo nel tessuto o tutto conduttore dello stilo, nel qual tes-

suto gli parve vedere che apertisi nella cima, da essi budelli escissero i granellini, i quali per un movimento in loro insito, progredendo per i meati intracellulari, giungessero per la placenta fino agli ovuli. Ricordò come quest'ultima parte dell'osservazione del Brogniart era stata da lui contraddetta con nuove ulteriori osservazioni esposte in un lettera al prof. Mirbel, scritta nel luglio del 1830, ed inserita nel Tomo XXI degli Annali di Scienze Naturali, nella quale lettera rendeva conto: come da quanto aveva osservato nei fiori dell'*Hibiscus syriacus*, e della Zucca (*Pepo macrocarpus*) restasse provato ad evidenza che il budello pollinico penetrato nel tessuto conduttore continua ad allungarsi fin a dentro l'ovario, ove si abbocca coll'esostomo degli ovuli, senza rompersi entro il tessuto conduttore, e che fosse una riprova della conservazione del budello nella sua integrità, l'osservarsi la retrocessione de' granelli per lo stesso budello fino al grano di polline restato sullo stigma: che ad ogni ovulo giungeva un budello: e che siccome in diverse piante la distanza fra lo stigma e gli ovuli è assai grande, e non si può supporre che nel granello di polline vi sia contenuta una membrana sufficiente a dar origine a un budello di tale lunghezza, egli aveva opinato che il budello, una volta entrato nel duto conduttore, ricevesse da questo nutrimento e aumento di materia, capace di dargli tutta l'estensione richiesta: che era osservazione pure a lui dovuta non esser sempre unico il budello che esce da uno stesso granello pollinico, ma uscirne anche due e tre, e questo numero estendersi qualche volta fino a venti e trenta.

Disse come l'osservatore francese il quale dapprima aveva sospettata la preesistenza di cellule tubulate nello stilo, prolungate fino agli ovuli, le quali avessero indotto l'Amici in errore e portatolo a credere che fossero i budelli emessi dai granellini di polline, era finalmente convenuto dell'allungamento dei detti budelli pollinici fino alla metà della lunghezza dello stilo, e qualche volta fino presso alla cavità dell'ovario: e come le sue osservazioni fossero state confermate da quelle del Brown.

Riferì come, secondo Treviranus il supposto budello pollinico membranoso altro non sarebbe stato che un filamento mucoso uscito dal granello, e contenente entro di se la materia fecondante: tal filamento non arrivare mai fino agli ovuli, ma la materia fecondante amalgamarsi a' pacchetti di fibre, che dalle papille stigmatiche si estendono fino all'ovario, le quali al dir di Treviranus, avrebbero illuso l'Amici, e portatolo a credere esser quelle fibre il budello. E qui l'Autore fece riflettere come si potesse abbattere col fatto l'objezione del naturalista alemanno togliendo un granello di polline della pianta medesima da lui osservata, ed esaminandolo alquanto tempo dopo averlo messo nell'acqua, nella quale circostanza vedrassi l'uscita del budellino ed il suo allungamento, senza pericolo di scambiare il budellino colle supposte fibre dello stilo. Quando poi all'accennata ipotesi della preesistenza de' tubi nel tessuto cellulare conduttore, originariamente trasparenti, e visibili soltanto quando nell'atto della fecondazione il polline v'abbia versato il proprio liquido granelloso, la su promossa da fenomeno che talvolta presentano i budellini pollinici di alcune specie, consistente nel distaccarsi essi budellini dal granello nel posto ove su questo s'inserivano; nel qual caso detti budellini immersi nel tessuto conduttore per tutto il loro tratto, e abboccati nell'estremo inferiore coll'aper-

tira dell'ovulo, sembrano quasi formare a questo un lungo collo, e possono da uno non ben pratico in tali ricerche esser creduti appartenenti al tessuto conduttore suddetto.

Riportò finalmente un'esperienza che distrugge affatto anche il dubbio che preesistano de' tubi nel tessuto e dimostrò chiaramente l'andamento de' budellini pollinici per cui giungono agli ovuli, la quale esperienza è quest'essa. Si tolgano uno o due lobi allo stamma d'un fiore di zucca, non ancora perfettamente sbocciato, e però prima della fecondazione: è chiaro che con tale amputazione, se esistono i tubi, si vengono a mutilare tutti quelli appartenenti al lobo ed ai lobi tagliati, e che gli ovuli corrispondenti non debbano restar fecondati; eppure tutti sono fecondati, tutti passano allo stato di semi, che da Amici sono stati veduti germinare; segno evidente che non per tubi spettanti al tessuto passa la materia fecondante ma che i budellini pollinici la portano fino agli ovuli; ed il Prof. Amici dichiarò aver veduti in tal caso i budellini pervenire agli ovuli facendo de' giri tortuosi sempre nel cellulare tessuto conduttore, come se avessero cercato e trovato delle vie di compenso per supplire alle ordinarie casualmente mancanti.

— Il Principe di Musignano dimandò al Prof. Amici se credesse di poter sostituire al termine *budello* un altro più filosofico e rispondente a qualche teoria da abbracciarsi per spiegare la formazione dell'embrione delle piante. A ciò rispose il Prof. Amici non avergli mai l'osservazione dimostrato che accada nell'ovulo quando s'è imboccato nel budello, e non avere quindi alcuna teoria a proporre nè termine filosofico che le corrisponda; ed aver prescelto quel vocabolo *budello* attenendosi al solo aspetto dell'organo; che è membranoso cavo e flessibile nel tempo medesimo. — Un'altra domanda aggiunse il predetto Principe di Musignano, e fu se il prof. Amici dalle sue osservazioni potesse niente raccogliere in appoggio della teoria di cui sono stati autori in Germania Schleiden e Wydler; alla quale domanda il prof. Amici replicò di non poter abbracciare una tale opinione, perchè a lui non era mai riuscito vedere il budello pollinico penetrare oltre la metà del canaletto che dall'esostomo conduce al sacco embrionario, e perchè credeva che a comprovare il fatto asserito si richiedesse l'osservazione replicata sullo stesso organo in due tempi differenti, l'uno quando il budello fosse penetrato nel sacco embrionario l'altro quando questo stesso budello pollinico fosse convertito in embrione; ma queste osservazioni, a parer suo non si possono ripetere sullo stesso organo, poichè nel momento in cui questo si prepara perisce, e cessano in lui tutti gli effetti della vita.

— Il prof. Amici si esibì di ripetere al microscopio le osservazioni comprovanti i fatti da lui esposti; ed a tale oggetto venne scelta una commissione composta de' signori Moretti, Visiani, Sassi, Narducci, Pietro Savi, Meneghini, Binsolletto, e Corinaldi, i quali attestarono con rapporto da loro sottoscritto d'aver chiaramente veduto il budello uscire dal granellino di polline, il suo estendersi fino all'ovulo, l'imboccarsi nella cavità di questo, ed il moto circolatorio della materia granellosa.

Il cav. Amici narrò, (4.^o Congres. Atti pag. 279) e dimostrò con gli

scuti suoi microscopi, che nella Zucca (*Cucurbita pepo*) l'embrione si forma da un corpicello che sta nell'ovulo prima della fecondazione, e che assorbe l'aura fecondatrice trasmessagli dal budellino pollinico. Egli raccolse il risultato delle molte e svariate sue osservazioni nelle seguenti proposizioni.

1.° Che nell'ovulo non fecondato fino all'epoca dell'apertura della corolla non esiste sacco embrionario. 2.° Che il collo della mandorla, bucatò nella sua estremità superiore, si chiude discendendo, e verso i due terzi della sua lunghezza non presenta più che un lume centrale incomparabilmente più piccolo del diametro di un budellino (Tav. 2. fig. 2.) 3.° Dirimpetto al detto lume, immediatamente sotto al collo, giace la *vescichetta embrionaria* piriforme, la quale però non ha struttura di vescichetta, ma si è un corpicello fatto dall'aggregamento d'una moltitudine di otricelli mucilaginosi più piccoli nella parte superiore e maggiori nella parte inferiore, e riempiti di minimi granel- lini (fig. 3.) 4.° Il budellino per l'atto della fecondazione si prolunga fino nella cavità del collo della mandorla e vi versa parte del suo contenuto, il fluido prolifico irrorà la vescichetta embrionaria, e forse dalla medesima è assorbito. In tal modo si compie l'impregnamento. (fig. 4.) 5.° Da questo momento gli otricelli della vescichetta embrionaria si gonfiano, ma la loro dilatazione non è sensibile che molte ore o giorni dopo. Essi pure si moltiplicano. 6.° Uno degli otricelli inferiori della vescichetta embrionaria si allarga e si allunga considerabilmente; prende la forma di un tubo verso il centro della mandorla, ed in uno zucchetino di un pollice e mezzo di diametro il tubo ha già acquistato la lunghezza prossimamente di un quarto della mandorla (fig. 4.) 7.° Dopo parecchi altri giorni in uno zucchetino di quattro pollici di diametro, il tubo precedente ha già raggiunto la base della mandorla presso la calaza. La vescichetta embrionaria si è nella figura ampliata più di trenta volte in diametro, e mostra nella sua sommità un'altra vescichetta della grandezza e forma medesima ch'era la vescichetta embrionaria avanti la fecondazione. Se non che la seconda vescichetta è più resistente e con l'ingrandimento di 400 volte non lascia vedere nel suo interno che un fluido granuloso oscuro (fig. 5.) 8.° Dalla seconda vescichetta nella parte inferiore col progresso del tempo emerge pare un tubetto, e con analogo procedimento la seconda vescichetta si sviluppa come la prima, la quale fattasi sempre più ampia, come un largo sacco strozzato verso il mezzo la comprende. 9.° Egli è dentro la seconda vescichetta che si organizza il vero embrione, cioè la radichetta i cotiledoni e la piumetta, il cui sviluppo l'Autore ha pure seguitato fino alla maturazione del seme (fig. 6.)

Il Prof. Morren espose (3.° Congr. Atti pag. 491) il risultato delle sue osservazioni sopra il processo della fecondazione di alcune Orchidee, quali sono la *Calanthe veratrifolia*, e la *Vanilla planifolia*. Nella prima la fecondazione può effettuarsi senza l'intervento di opera estranea, come è necessario si alla *Vanilla planifolia*, come a molte Orchidee, ed a quasi tutte le Asclepiadee. Giungono dunque alla prefata *Calanthe* i budellini pollinici a praticarsi una strada sino allo stigma, senza che le masse polliniche escano dalle loro lorrette, nel seguente modo. Fra l'attaccagnolo ed il coperchio o parte maschia

del fiore, all'epoca della fioritura viene ad essere segregato un umore vischioso denso lattiginoso. Osservando col microscopio si trova esser mancante d'indigotina al suo stato di bianchezza, e vi si vedono natanti in numero prodigiosamente grande, delle cellule fusiformi, rarissimamente dotate di citoblasti, e frammiste a globuli mucosi. Questo liquido nell'estendersi penetra sino dentro le borsette ove si trovano le masse polliniche, induce i loro granelli ad emettere i budelli pollinici, i quali seguitando la strada tracciata dal liquido stesso si conducono al disotto dell'attaccagnolo, ossia allo stiumma.

Un fatto consimile già egli l'Aut. l'aveva sospettato nel ritrovare sopra una pianta di *Vanilla bicolor* dei frutti maturi, benchè nulla vi fosse che facesse credere essere la fecondazione avvenuta per l'azione di qualche insetto.

Nella *Vanilla p'anifolia* vi ha pure trasudamento di nettare, ma ciò avviene solo alla base del fiore; sì che per effettuarsi la fecondazione è necessario l'intervento d'opera estrinseca, la quale in Europa conviene la presti la mano dell'uomo. Situata che sono le masse polliniche sopra lo stiumma, dalle medesime sbucano una moltitudine di vasellini, i quali si avanzano nel canale interno dello stilo senza mai penetrare nei meati traccellari; e così lentamente procedono che passano da tre a sei settimane anzi che gli ovuli rimangano fecondati; ed in questo tempo lo stiumma cade. Gli ovuli poi non tutti rimangono fecondati ad un tempo, ma successivamente, incominciando dall'apice dell'ovario e procedendo verso la base, modo col quale procede ancora la maturazione del frutto. I detti ovuli, secondo il Braune hanno due involucri; la mandorla vi è ben distinta; ed ha il suo apice rivolto verso la base all'epoca in cui si appressano le estremità inferiori dei budellini pollinici. Da questo tempo in poi il fenomeno addivenne molto oscuro e misterioso; il budellino non si è veduto penetrare nella madorla, e solo pare che in un certo tempo si formasse in questa un cavo pieno d'aria. Non mai riuscì al Morren di fare germogliare i semi della *Vanilla*; però egli non credette all'opinione di Link, il quale, stimando i così detti semi delle Orchidee come mancanti di embrione gli considera piuttosto come bulbetti. Pensò invece esser cosa più savia il tenere i semi delle Orchidee come semi ad embrione non ancora scoperto, molto più che quando sono giovani hanno i due involucri, *testa* e *tegmen*, le quali parti palesano l'organizzazione che hanno i semi nella prima età.

Passando poi l'Aut. a descrivere la coltura di questa pianta, disse come essa per portare il frutto ha bisogno di vivere nei canti delle stufe non molto illuminati, estendendo per ogni verso le sue foglie, radicando nei tronchi di legno floscio e bianco entro un terreno formato principalmente di carbon fossile torrefatto e carbonizzato, ridotto cioè in *Coak*.

La *Vanilla* caccia dalle sue foglie molte radici avventizie aeree, le quali discendendo giungono a contatto dei rammentati tronchi posati sulla terra, li traversano, ed in questa s'immergono. Importantissime sono per la vita della pianta queste radici, giacchè dopo la prima fioritura si dissecca la parte inferiore del caule principale, ed allora la pianta rimane in aria da esse unicamente sostenuta ed alimentata.

I fiori che sono ascellari, cominciano a comparire nel gennajo ed hanno breve vita. Nei medesimi, come già s'è detto, bisogna con l'arte effettuare

l'immissione del polline sullo stigma. Eseguita tale operazione, se il principio dell'atto fecondante è ben riuscito, ben presto vedonsi i lobi del perigonio chiudersi e quindi incomincia l'ovario a maturare, nel che esso impiega più di un anno. Giunti che sono a compimento i frutti, cadono, ed è allora l'istante opportuno per la raccolta. I frutti non richiedono preparazione alcuna, e solo conviene riporli a mazzetti entro scatole di latta, per impedire la dispersione del molto acido benzoico che contengono.

Aggiunse, per dare un'idea dell'utilità di questa coltivazione, che nel giardino botanico di Liegi da una sola pianta di *Vainiglia* si ottennero tre chilogrammi di frutti, i quali si vendettero pel valore di L. 400 fiorentine.

Il dott. Clemente sposò (4.^o Congresso Atti pag. 277) le osservazioni fatte ed il modo tenuto nell'I. R. Orto botanico di Padova dal sig. prof. de Visaini e da lui per la fecondazione artificiale della *Vainiglia* (*Vanilla planifolia* Andr.). Fra le varie maniere di applicazione del polline sullo stigma si preferì quella in cui le intere massoline di polline vengono introdotte fra le lamine, le quali poi si devono comprimere e conficcare fra loro, per facilitare il contatto del polline collo stigma. Convenne col prof. Morren nel credere successiva la fecondazione degli ovuli dall'alto in basso, ciò deducendo dal rapido accrescimento della sommità dell'ovario, il quale accrescimento a poco a poco va propagandosi fino alla base, spiegò la persistenza del perigonio sull'ovario fecondato per via dei budelli pollinici che a questo lo legano, ed indicò tale effetto qual segno pronto e non dubbio dell'avvenuta fecondazione. Discordò poi dall'opinione del Morren intorno al tempo di un anno necessario per la maturazione del frutto, che nell'Orto di Padova fu meno, od almeno mutabile secondo le circostanze. Fece altresì notare essere particolar cosa e non generale che la base della pianta perisca dopo la fioritura, poichè la pianta dell'orto di Padova fruttò per due anni e visse ancora. Finalmente toccò della fecondazione naturale della *Vainiglia*, la quale credè possibile nel paese natio, sì per un qualche umore che segregasse il coperchietto dell'antera che sta a contatto della laminetta stigmatica superiore, e che questa laminetta logorasse, mettendo così l'antera in diretto rapporto colla faccia interna della laminetta inferiore, nel modo stesso che nel *Cymbidium aloefolium* si logora il trammezzo che sparte la cavità dell'antera da quella dello stigma; e sì per la facilissima uscita delle masse polliniche dalla cavità dell'antera, le quali cadute per avventura una volta sul fiocco sottoposto e trattenutevi dai frastagli delle sue lamine, per movimenti d'irritabilità o più facilmente per lo stringimento che soffre il perigonio nell'appassire, ed in uso per la sua declinazione, possono esser portate a contatto delle lamine stigmatiche, o sdruculiarvi frammezzo. Egli sostenne che la posizione e struttura di quel fiocco possono soddisfare a tutte le condizioni che si esigono per arrestare un corpo cadente dalle antere mentre il fiore sta eretto, e lasciarlo cadere sullo stigma quando il fiore diviene pendente. — Il prof. Savi non accordò al dott. Clementi la possibilità della fecondazione naturale nella *Vainiglia*, adducendo che l'essere essa avvenuta nel *Cymbidium aloefolium* non significa che possa avvenire in tutte le specie della stessa famiglia, essendo differente la struttura del ginnostemio

in tutte le specie, e quindi manco conforme il modo di fecondazione: che se possibile fosse nella *Vainiglia* tale fecondazione naturale, la sarebbe pure avvenuta qualche volta, caso che non si è mai dato, avendo la detta specie incominciato a portar frutto solo dopo che artificialmente s'incominciò a fecondarla; ed infine che nulla ostava ad ammettere per la fecondazione della *Vainiglia* l'obbligatorio intervento di forze esteriori, dopo che in molte altre specie tale intervento è stato manifestamente dimostrato. Il dott. Clementi rispose che, riferendo il modo di fecondazione naturale del *Cymbidium aloefolium*, non intese mai dedurre qual conseguenza necessaria che tal fenomeno debba succedere anche nella *Vainiglia*, e tanto meno nell'intera famiglia delle *Orchidee*, ma volle soltanto indicare un fatto di analogia: inoltre non essere necessario, per ammettere possibile tale fecondazione, che la sia avvenuta od avvenga nelle nostre stufe; che anzi non è da attenderselo menomamente, appunto perchè in esse mancano affatto le circostanze indicate nelle sue ipotesi tanto riguardanti la rigidità e l'irritabilità della pianta quanto le meccaniche degli urti esteriori.

Il Cav. Michele Tenore fece lettura (3.^o Congr. Atti pag. 487) di una sua Memoria sopra l'*Arancio fetifero* — Il frutto di questa *bizarria* presenta nel suo interno due serie concentriche di spicchi, delle quali serie l'interna è talvolta munita di un tegumento glanduloso simile a quello che ricopre l'esterna, nel qual caso la serie interna con il suo integumento forma un distinto arancio incluso nell'esterno; negli spicchi delle due serie si trovano alcune volte dei semi perfetti. Tenendo dietro alle fasi della fioritura che porta un sì strano frutto, l'Aut. riscontrò che il pistillo è fatto da molti distinti ovari fusiformi, i quali tutti si riuniscono in uno stilo cilindrico cui sovrasta un solo stimma turgido a forma di verruca. Gli stami sono strettamente applicati addosso al pistillo; le antere aderiscono allo stimma, nè mai scoppiano. Coll' avanzarsi della fioritura accade che i distinti ovari o pezzi del pistillo ingrossano e si saldano insieme, fino a che riuniti in una massa di superficie eguale spariscono, ed il frutto tutto intero mostra una corteccia quasi unita. Intanto la maggior parte degli stami cade, non tutti però, che di alcuni resta il filamento inserito sul ricettacolo, ingrossandosi considerabilmente nella parte media, e nell'interno di questo ingrossamento presentando un tessuto notabilmente alterato nel colore, simile a quello che in una parte organizzata e vivente si forma colà dove esistendo un corpo estraneo, si fa un centro di straordinario afflusso di umori. Pare che questo ingrossamento si possa ritenere qual sacco destinato a dare origine ad un ovulo.

Premessa l'esposizione di questa organizzazione, e basandosi sulla ammesa ma non dimostrata possibilità che nei filamenti del fiore dell'*Arancio fetifero* nascano semi perfetti, passò l'Aut. ad esporre quella teoria sulla fecondazione ch'egli credè da tale organizzazione potersi rilevare, teoria la quale una volta dimostrata vera concilierebbe le due opinioni tanto disputate fra Mirbel e Schleiden per tacere degli altri. Per questa teoria dunque l'opera della fecondazione si compirebbe in grazia del concorso del fovilla e dell'umore dello stimma, in tal modo che il budello pollinico s'impregnerebbe dell'umore dello

stigma e così avrebbero nascita nel medesimo gli elementi dell'embrione. L'ovario poi sarebbe organo affatto passivo e destinato a ricettare gli embrioni già formati.

Nel riportato caso dell'Arancio fetifero, secondo il Cav. Tenore, gli embrioni la cui formazione ammise come probabile nei filamenti, ivi si formerebbero, giacchè per la saldatura delle antere allo stigma si avrebbe la mistione dell'umore stigmatico colla fovilla, e quindi la presenza delle condizioni sufficienti alla formazione degli embrioni; i quali embrioni crescendo ove trovano sito acconcio, in gran parte s'ingrossano entro gli ovari, ma potrebbero ancora formarsi entro i filamenti.

— Il sig. Roberto Brown ragionò come vi sieno delle specie le quali non solo per accidente ma ancora costantemente presentano certi stami convertiti in pistilli, che quindi danno semi perfetti. Tali specie sono il *Sempervivum tectorum* ed alcuni *Salci*. Contò pure il caso avvenuto di stami le cui antere si erano in parte convertite in carpelli, ed in parte erano rimaste inalterati, onde si avevano ovuli frammisti col polline, i quali ovuli però giammai si erano convertiti in semi. Conchiuse col dire che ciò, secondo lui, per nulla indebolisce la teoria generalmente adottata della fecondazione. — Aggiunse il Prof. Morren, darsi esempio di simile conversione degli stami in pistilli ancora nella *viola odorata*.

— Il prof. Meneghini avvertì che fu già da Endlicher ammesso nell'azione del liquido stigmatico sul polline l'atto della fecondazione, indicando appunto lo stigma come organo sessuale mascolino.

PARTE IV. — GEOGRAFIA E STORIA BOTANICA.

Il dott. Casaretto lesse (2.^o Congr. Atti pag. 159) una succinta relazione di un suo viaggio fatto al Brasile fra il novembre 1838 ed il maggio 1840.

Partito di Genova il giorno 8 novembre ei pose piedi a terra per la prima volta sul fine di gennajo dell'anno seguente nell'Isola di S. Sebastiano sulla costa del Brasile.

Quest'Isola, situata al 24.^{mo} grado di latitudine australe nella Provincia di S. Paolo, è ricoperta quasi intieramente di densissime foreste vergini, eccetto che sul pendio delle montagne dal lato suo occidentale lungo il canale di mare che la separa dal Continente, ove vi sono coltivazioni. Il di lei suolo è di formazione primitiva. L'aspetto della vegetazione non è diverso da quello di Rio de Janeiro, come più tardi ebbe luogo a conoscere; pur vi raccolse alcune piante che non gli riuscì di trovare più altrove, fra le quali la *Licania incana* di AUBL. Tra le piante di alto fusto e le più utili pei lavori dell'uomo è da annoverarsi il *Iaquitibù*, albero che appartiene alla famiglia delle *Lecitidee* e col quale i Brasiliani fabbricano piroghe di una lunghezza e larghezza straordinaria.

Il *Pao d'Alho* è un'albero molto singolare per l'odore fortissimo d'aglio che spira in tutte le sue parti, cioè non solo nelle foglie e nei fiori ma eziandio nel suo tronco, ch'egli giudicò essere una specie di *Sequiera*. L'*Imbè* è una specie di *Aroidea* arborea colà assai comune, da tutto il tronco della quale pendono in gran copia lunghe radici aeree, estremamente flessibili, della cui corteccia gl'indigeni tessono le loro fuoi e reti. Tra le piante più notevoli che vi sono si annoverano la Palma detta *Ayri* (*Astrocaryum Ayri* di MART.) *Nematanthus chloronema* MART., le *Cecropia*, le *Pochysia* ec. Molte felci erbacee ebbe a raccogliervi. Nè lasciò di visitare la costa del vicino Continente. In molti punti l'aria è insalubre, delle febbri intermittenti vi regnano comunemente, per debellar le quali gli abitanti fanno molto uso della decozione di un'erba colà volgarissima che chiamano *Picão da praia*, e che riconobbe essere l'*Acanthospermum xanthioides* DC. della famiglia delle Composte: tutta la pianta è di un'estrema amarezza; essa trovasi a preferenza ne' siti marittimi.

Partito da S. Sebastiano s'indirizzò alla volta dell'Isola di S. Caterina nella provincia di questo nome; la Flora di quel paese trovò avere molta relazione coo quella di S. Sebastiano.

Dopo poco tempo egli giunse nel *Rio della Plata*, e quindi a *Montevideo*: una vegetazione ben diversa da quella ch'avea poc' anzi dovuto ammirare era allora per presentarglisi.

I contorni di *Montevideo* non offrono che vaste pianure leggermente ondulato, e campi erbosi. La Flora di Montevideo gli parve avere molta relazione con quella di Europa quanto ai generi, alla famiglia, ed alla fisionomia delle piante. Non alberi vi sono non arbusti: vi predominano pel numero di specie le Composte e Leguminose erbacee colle Graminacee: le specie di *Gnaphalium*, *Oxalis*, *Ornithogalum*, *Lathyrus*, *Lupinus*, *Stipa*, *Briza* ec. non vi son mica rare. Rarissime per altro sono le Ranunculacee, le Crucifere le

Cariofillee, le Ombrellifere, ed appena vi sono rappresentate da qualche specie. Cresce nelle sabbie lungo il rio della Plata il *Conocolulus reniformis* Spr. che pochissimo differisce dal nostro *C. Soldanella*, e negli scogli vicino alla collina del Cerro una specie di *Statice* che ha tutto l'aspetto della *S. trinumium* L. Non poche piante finalmente di origine europea, introdotte probabilmente colla coltura de' cereali, e per lo più annue si sono già naturalizzate nei contorni di Montevideo: tali sono a cagion d'esempio una nostra *Centaurea*, la *Silene gallica*, il *Samolus Valeranti*, il *Marrubium vulgare* ec.

Il Dott. CASARETTO ritornato sulle coste del Brasile, ebbe occasione di rivedere un'altra volta l'Isola di S. Sebastiano, dopo di che passò a Rio de Janeiro. Nel soggiorno ch'ivi fece di 7 mesi ebbe agio di esplorare quel suolo in tutt'i versi. In compagnia del sig. Guillemain visitò la *Serra dos Orgaos* colle magnifiche sue foreste vergini, e seco lui ne ascose le più elevate cime, la cui altezza è stimata essere di circa 6000 piedi al disopra del livello del mare. Colassù il Casaretto trovò una regione botanica distintissima, ed una vegetazione affatto particolare. Alle piante gigantesche delle foreste vergini, che per lo più sono specie di *Ficus* di *Laurinee* e di *Leguminose*, vide succedere selve di arboscelli di mediocre altezza, fra i quali distinse delle specie di *Gomphia*, di *Luxemburgia*, di *Clusia*, di *Trembleya*; e a queste infine dei cespugli non più alti di due o tre piedi di *Weinmannia*, *Ternstroemia*, *Andromeda*, *Gaylussacia Gualtheria*, *Lavoisiera*, che ricuoprono interamente quelle estreme vette: tra i frutici rinvenne una *Virgularia*, un *Eupatorium*, ed una *Baccharis*; e tra le piante erbacee caratteristiche esse pure di tale zona notò singolarmente la *Burmanna bicolor* Mart. una *Xyris*, un *Eriocaulon*, una *Drosera*, un *Hypericum*, un *Senecio*, ed un *Eryngium*. L'abbassamento di temperatura in così alta regione era molto sensibile (nel mese di maggio): l'ascensione fu molto penosa e difficile. Tra le piante più ragguardevoli che gli fu dato osservare nella Serra degli Organi vuoi annoverare una specie di *Copaifera*, la pianta del *Mate* ossia *Thé del Paraguay* (*Ilex Paraguaiensis* S. Hil.) una specie di *Talauma*, e l'*Enourea capreolata* Aubl. pianta assai rara e che appartiene a un genere poco noto nella Scienza.

Le vicinanze del mare a Rio de Janeiro offrono tratto tratto certe striscie di terra di un fondo sabbioso, che i Brasiliani chiamano *Restingas*, e che hanno una Flora molto ricca e tutta propria; le piante appartengono a generi e famiglie svariatissime; si direbbero altrettante piccole foreste vergini marittime. Vi raccolse varie specie di *Eugenia*, *Simaba*, *Geoffroya*, alcune *Euforbiacee* *Malpighiacee* *Rutacee* ec. Le piante erbacee che vi rinvenne sono specie di *Richardsonia*, *Spermacoce*, *Cassia*, *Phyllanthus*. ec.

Nelle foreste vergini intorno *Bahia* paese ch'ei visitò dopo Rio de Janeiro, rinvenne la pianta del *Leeythopsis* di Schrank colà chiamata *Biriba*, genere che appartiene alla famiglia delle *Leeiudee*, non conosciuto che per la sola figura e descrizione del frutto datane da quell'Autore.

A *Pernambuco* finalmente, ultimo punto della costa del Brasile da lui brevemente visitato prima di ritornare in Europa, ei metteva fine alle botaniche sue peregrinazioni.

— Il sig. Moris mosse dubbio se il *Samolus Valeranti* che il Dott. Ca-

sarebbe crede introdotto a Montevideo, non sia invece indigeno del paese, sapendosi dalle osservazioni di molti viaggiatori essere questa pianta comune alle regioni più disparate del vecchio e del nuovo mondo. Il sig. De Candolle quanto all'affinità di vegetazione indicata dall'Autore della relazione fra Montevideo e l'Europa, osservò essere assai poche le piante promiscue ai due mondi; notò che nelle opere de' primi illustratori del Brasile, quali il Pisone, il Marcgrav, ben poche di tali piante s'incontrano, locchè proverebbe essere elleno state introdotte dopo, mediante il commercio cogli Europei; alla quale conclusione ci spinge anche l'osservazione, che tali piante non si rinvencono in America che sulla costa, e ne' luoghi più frequentati da questi. Convenne però col Moris nel credere il *Samolus Valerandi* piuttosto indigeno che introdotto. Soggiunse poscia essere assai degno di considerazione come alcuni generi nel Brasile circoscritti entro limiti pressochè impreteribili, in modo che passato quello spazio ch'essi occupano, non si ritrovino più e sia vano il cercarli altrove, a differenza dell'Africa in cui la vegetazione della costa non iscompare nè cangia ad un tratto, ma va gradatamente perdendosi verso l'interno e cedendo passo a passo il terreno alle piante proprie delle regioni centrali e montuose. Importerebbe grandemente alla scienza di rendere una plausibile ragione di questo fatto osservato da quanti sono viaggiatori.

Il prof. Don Michele Colmeiro (5.º Congresso Aut. pag. 324) fece un cenno storico della botanica nella Spagna, dal quale si apprende come gli Arabi spagnuoli furono colà ai tempi andati i conservatori della scienza de'vegetabili, come di tutte le altre. Onorevolmente ricordò i nomi di Abu-Zacaria, di Averroi, di Cordava, di Aldallabea-Ahmad-Diaeldin di Murcia, di Alchaphre di Navarra i quali scrissero o come medici o come agronomi. Abdelsahaman-Abu-Materez di Valenza parlò delle piante dei monti di Dania, Cullera, e Arason. A tutti però entrò innanzi Ebn-Beithir di Malaga, il quale dentro e fuori la penisola tante piante descrisse che per numero superò Dioscoride. Il risorgimento delle lettere e la scoperta di Colombo rinfusero nuova vita alla botanica; essendo sorto Gimene Gil nel 1308, il quale descrisse molte piante delle maggiori altezze aragonesi; e tornò alla luce gli antichi autori esplicati e commendati. Al Laguna, che fiorì in quel torno devesi la illustrazione di alcune piante spagnuole, e la fondazione di un Giardino botanico in Aranjuez, col favore di Filippo secondo. Gli si deve eziandio gran lode per la conoscenza ch'egli ebbe del modo di propagazione delle felci, e del sesso e fecondazione delle piante fanerogame, tanto che (al dir dell'Autore) chiaramente queste cose significò. In questo tempo si occupò il larava delle piante di Dioscoride; ed il Pinciano, e Lopez de Villoloba commentarono Plinio. Fragoso pubblicò alcuni discorsi, ed un'opera intitolata *de succedaneis medicamentis*, ed Hernandez descrisse le produzioni della nuova Spagna in molti bellissimi lavori, i quali però non ottennero tutta quella chiarezza che meritavano; il che incontrò pure agli scritti di Robes e di Coho, egualmente sulle piante americane. Laonde può dirsi che senza l'opera di Giuseppe Acosta, gli studi de' naturalisti spagnuoli sulle terre del nuovo mondo sarebbero stati obliati verso il cominciare del secolo XVI. Mentre si operava in America non era

trascurata la Spagna; chè Cienfuegos avendola tutta ricerca, ne scrisse una *Historia de plantas* in sette volumi: tutti inediti ancora nella Biblioteca nazionale di Madrid: ed il Prez non si contentò esser botanico peregrino della penisola; ma volle uscirne per visitar l'Italia e l'Asia onde meglio riconoscere le piante dagli antichi figurate e descritte, siccome si vede dal suo libro sulla Theriaca e dall'altro *de medicamentis simplicibus*. Determinò Bau la nomenclatura vegetale in latino, e castigliano, ed emulo del Maranta in Italia, seppe con fine criterio scostarsi dalle opinioni del tempo. Quest'epoca fu per la Spagna così fertile di filosofi naturali che assai dislesamente potrebbe dirsi se tutti meritassero lode di sommi lavori. Nel secolo decimosettimo la botanica, al pari delle altre scienze andò in peggio nella Spagna, obbedendo alla fortuna di quel paese. Impertanto per opera del Savolla pubblicossi Teofrasto in lingua latina, e Plinio in castiglione idioma per mano dell'Huerta. Il madriddese gesuita Vieremberg diede parte della sua *Historia naturae* alle piante, delle quali eziandio scrisse Ario Montano. Noverò Escolano di molte specie, nella sua *Historia de Valancia*, aiutandosi del Clusio; il Villa pubblicò una *Ranillette de plantas*, e Murillo y Velarde il suo *Tratado de raros y peregrinos gerbas*, titolo non rispondente alla materia. Gaspare Baubino descrisse parecchie piante aragonesi raccolte da Giocondo Albino, e quindi Grisley il suo *Viridarium lusitanium*. I viaggi di Barselier, Boccone, e Tournefort, e lo *Stirpium europearum* del Ray fecero men povera la Botanica di questo tempo. Sul finire del secolo però ripigliò essa i primi moti di vita nella Catalogna per istudio di Giacomo Salvador, chiamata la Fenice degli Spagnuoli dal chiarissimo Tournefort, al quale fu congiunto per letterata amicizia. Ambedue nel 1661 percorsero la Catalogna e la Valenza. Il Salvador non pago di possedere un erbario ricchissimo, piantò in San Giovanni d'Espi un Giardino, che fu allora il più ricco di Spagna.

Le dottrine del Tournefort (*Continuazione pag. 330*) presto radicarono in Ispagna, e Giacomo Salvador mandò suo figlio Giovanni a studiare in Montpellier sotto Magnolio, e quindi presso l'amico e compagno Tournefort in Parigi. Giovanni viaggiò in Italia, allargando così le scientifiche relazioni strette dal padre coi botanici più distinti di quel tempo. Poco dopo tornato in patria raccolse piante nelle isole Baleariche, alcune delle quali furono descritte dal Boerhave nel suo *Index alter*. La penisola Ibera destava continuo amore di studio nei botanici viaggiatori; e Breynius avendo dovuto per una fortuna di mare accostare a Valenza, ne profitto per raccogliere alcune piante illustrate a Sloane in una lettera. Antonio e Bernardo Lussieu, una a Giovanni Salvador per commissione del Governo francese perlustrarono la penisola spagnuola nel 1716; e guidati dall'itinerario di Tournefort, un altro ne composero tuttavia inedito, e Giovanni ne distese uno per suo particolare studio. Lui morto anzi tempo, continuò nello studio delle piante il fratello Giuseppe. Alla metà del secolo XVIII, la botanica fu ristorata per opera massimamente del Quer, il quale tornato da un viaggio per l'Italia, fondò in Madrid un Giardino botanico, che può riguardarsi come il ceppo di quello formato da Ferdinando sesto. Quella metropoli s'ebbe pure a lodare del Minuart del Valez, dell'Ortega (Giuseppe) ec, i quali fornirono molte notizie a Loefling. Costui, studiate

le piante di Castiglia, andò in America, accompagnato dai giovani spagnuoli Candel e Pastor. Il Quer pubblicò una flora spagnuola, a fornir la quale molto viaggiò, e si valse non poco dell'erbario e del manoscritto della Flora madriddese del Velez. Anche il Barnades apprestò uno *Specimen Florae hispanicae*, rimasto inedito. Dalle cose fin qui riferite il Prof. Colmeiro fece notare che le piante spagnuole non mancarono di molti e solerti illustratori; e pur nondimeno non si era a tale da compilare la Flora spagnuola. Da questo tempo crebbe colà accesamente l'amore agli studi botanici, perocchè fu viaggiata l'America dal Mutis e dal discepolo Tea, i quali studiarono le specie di Santa Fè di Bogota; quelle del Perù e Chili furono descritte da Ruiz e Pavon e dal suo alunno Tafalla; quelle del Messico da Sessé, Movino, Cervantes, Llave ed altri; quelle di Cuba da Bolso, e quelle delle Filippine da Cuellar Pineda e Nee, il quale girò tutto il Globo. Se molti botanici spagnuoli si erano attesamente occupati delle piante forestiere, moltissimi altri si diedero allo studio delle natiche. Gomez-Ortega pubblicò utili lavori sulle piante del paese; Parlare tradusse lo *Species plantarum* di Linneo, e poichè vi aggiunse l'indicazione del luogo natale delle specie spagnuole, è da dire che attendesse a quel lavoro della flora di Spagna. Le erborazioni di Sanchez e Arjona nel recinto di Cadice, di Abat in Siviglia, di Varos ne' dintorni di Cartagena, di Barrera, Gil, Villanova, e Lorente in Valenza, di Echeandia nelle vicinanze di Saragozza, di Villalobos nella Estremadura, di Camina intorno Santiago di Nee in quasi tutta la penisola, diedero buoni materiali per la formazione della bramata Flora; però innanzi tutti merita onorevole menzione de' Asso, cui si devono pregevoli scritti sulle piante aragonesi. Il Portogallo eziandio non si rimaneva inoperoso; e Lureiro fu autore della *Flora cochinchinensis*. Il Prof. Colmeiro enumerò quindi le varie opere stampate fuori di Spagna, e nelle quali si leggono illustrazioni di piante della penisola iberica, e massime di alcune de' Pirenei, accennando pure di coloro che scrissero sulla parte settentrionale dell'Africa che tanto di analogia presenta col mezzodi della Spagna. Il francese Pourret molto studiò le piante spagnuole, e formò un'erbario importante che si conserva in Madrid. Ma un nuovo luminare si ebbe la scienza botanica nel Cavanilles, le cui opere vennero in tanta fama, che non è mestieri nominarle. Fanno alla sua memoria grande onore i suoi discepoli Clemente Rodriguez, attual direttore del Giardino di Madrid, e successore di Lagasca, le cui opere tanta lode acquistarono, quanta compassione le sue disgrazie, delle quali non ultima fu la perdita del suo manoscritto della Flora spagnuola. Di lui restano però molti scritti, tra' quali la *Ceres*. Discorrendo la storia della Botanica in Ispagna si vede che i più dei botanici si diedero alla parte descrittiva; tuttavia noverò l'autore assai lavori in ogni altro ramo della scienza. Non è mestieri riandare le cagioni per cui oggi la botanica non progredisce gran fatto in quel paese; nientedimeno frate Manuello Blanco si occupò non a guari delle piante delle isole Filippine, quantunque non siasi tenuto a paro coi progressi della scienza; e La Sagra rannò parecchi materiali per la Flora dell'isola di Cuba, la cui pubblicazione egli regola.

Il Presidente lesse (3.^o Congr. Atti pag. 431) uno scritto del signor

prof. Filippo Parlatore diretto da Parigi in data del 2 settembre ai Botanici italiani ragunati in Firenze; nel quale scritto esponeva il progetto di un Erbario generale italiano ch'egli proponeva di fondare in Firenze, come centro quasi di tutta Italia, e precisamente nel Museo di Storia Naturale, assicurandolo l'illuminato favore con il quale costantemente Leopoldo II Granduca di Toscana protegge le scienze Naturali. I botanici dell'Italia, impegnati alla formazione di questo Erbario, gli donerebbero un esemplare di tutte le specie duplicate che posseggono nei propri erbari. Per farlo più ricco si aggiungerebbero le preziose raccolte di piante, esistenti in Toscana, del Micheli del Raddi, del Targioni ec.; ed alcuni italiani Naturalisti prenderebbero a viaggiare in remote contrade ad oggetto appunto di raccogliere nella propria patria le piante forestiere.

Tutti fecero piauso a questa proposta, e molti botanici alla tornata presenti promisero di regalare senz'altro delle raccolte di piante a questo futuro Erbario generale. Il Presidente prese il partito di far noto a S. A. il Granduca di Toscana il bel progetto, richiedendolo del permesso di poter collocare l'Erbario generale nel suo Museo, e impetrandone la sua protezione a favore di esso Erbario. Il partito fu accolto ad unanimità di voti.

Il prof. Parlatore lesse (4.^o Congr. Atti pag. 235) un cenno sull'Erbario centrale italiano stabilito nell'I. R. Museo di Firenze. Narrò l'origine di siffatta istituzione ed esaltò la munificenza dell'agusto Sovrano che la fa prosperare con ogni maniera di liberale protezione, mirabilmente assecondata dall'attiva cooperazione del sig. Conte della Gherardesca, Maggiordomo incaricato dell'amministrazione del Museo, e dal Direttore di esso sig. com. Vincenzo Antinori; accennò quindi le collezioni di piante esistenti in quel Museo prima dell'istituzione dell'Erbario centrale, fra le quali principalmente quella del Raddi di piante del Brasile e dell'Egitto. Annoverò le spedizioni già fatte da vari botanici italiani, prof. Brignoli, prof. Moris, sig. Barbieri, sig. Diamante, prof. Pietro Savi, sig. co. Demidoff, sig. dott. Corinaldi, prof. Puccinelli, sig. Elisabetta Fiorini-Mazzanti, prof. Bertoloni, prof. Meneghini e prof. Moretti; le molte che si attendevano, e l'acquisto dell'Erbario del signor Hildebrand. Rese conto della privata sua collezione da lui pare caduta all'Erbario centrale. Parlò quindi dell'ordine e del modo di distribuzione e conservazione di questo Erbario da lui diretto, e fu da tutt'i botanici presenti alla tornata approvato e commendato.

Il Prof. Parlatore fece noto (5.^o Congresso Atti pag. 339) l'aumento che nell'intervallo dal Congresso padovano a questo di Lucca, si ebbe l'Erbario centrale italiano da lui diretto, sì per doni ricevuti e sì per acquisti fatti. Il Giannini fece dono all'erbario di una ricca collezione di piante lucchesi, tutte quelle del Prato fiorito; il Corinaldi di piante sì coltivate che spontanee di Francia, e di alghe di Livorno; il marchese Andrea Carrega di copiosa raccolta di piante liguri; il cav. Vincenzo Ricasoli di molte della Svizzera; della Toscana, e dell'Algeria; il prof. de Notariis di una ricchissima e preziosa collezione di crittogame italiane, specialmente dei muschi da lui descritti nel *Syllabus muscorum Italiae*; non che varie fanerograme del Genovesato; i professori Meneghini e Zanardini hanno regolato le alghe del Mediterraneo e del-

Adriatico ; onde per questi doni e per quelli ricevuti ne' passati anni , l'erbario oggidì possiede quasi tutte le crittogame italiane. Dal prof. Gaetano Savi fu donata una numerosa raccolta di piante toscane e straniere , tutte segnate con polizzini di proprio carattere. Il cav. Tineo , il Todaro , il Calcara ; il Fanzega donarono piante rare di Sicilia , in modo che con l'altre mandate dal Gussone e dal Gasparrini , e con quelle già raccolte dal Parlatore fanno una Flora siciliana completa. Altre rare piante del regno di Napoli regalò l'Avelino ; moltissime delle Alpi il Baruffi , altre della Dalmazia il dott. Clementi. Sonosi acquistate le piante della nuova Castiglia e di Granata dal Reuter reduce da un viaggio botanico ; sì che con le piante avute innanzi dal Boissier , dal Carreno , dal Montagni e da altri , l'erbario italiano ha forse la più bella collezione che sia di piante spagnuole. Finalmente con assai lieto animo annunziò che il Cav. Tenore stava preparando una quasi completa collezione di tutte le piante descritte nella sua Flora napoletana. Altri doni si aspettavano dal Visiani , dal Gussone , dal Richard , e si aspettava pure la collezione delle piante di Abissinia , commessa allo Schimper. — Il Presidente propose , e tutti i congregati assentirono , che si scrivesse lettera di ringraziamento al Granduca di Toscana , il quale prese in tanta sollecitudine e protezione questo utilissimo divisamento dell'erbario centrale.

A 911459109